

Paisagens Terapêuticas

Princípios de Desenho e Tipos de Jardins Terapêuticos

Lisa Margarida Câmara Santos

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Arquitectura Paisagista

Orientador: Doutor Nuno Joaquim Costa Cara de Anjo Lecoq, Professor Auxiliar
Convidado do Instituto Superior de Agronomia, da Universidade de Lisboa

Júri:

Presidente: Doutora Maria João Prudêncio Rafael Canadas, Professora Auxiliar do Instituto
Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa

Vogais: Doutor Nuno Joaquim Costa Cara de Anjo Lecoq, Professor Auxiliar
Convidado do Instituto Superior de Agronomia, da Universidade de Lisboa,
orientador

Doutor Luís Paulo Almeida Faria Ribeiro, Professor Auxiliar do Instituto Superior de
Agronomia da Universidade de Lisboa

Lisboa, 2015

Estar com a natureza permite-te também entrar em sintonia com a infinita sabedoria do teu eu supremo. Este autoconhecimento levar-te-á às dimensões inexploradas do teu poder pessoal.

(Sharma 2006, 128)

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho:

À Anita, que me pode facultar o meu percurso académico.

A minha Avó Estrudes e ao meu Avô Manuel que me receberam em sua casa, com amor e carinho, durante os meus cinco anos de Ensino Superior.

À minha amiga Rita Rodrigues pelo constante apoio durante a execução deste trabalho.

Ao meu namorado, João Pedro, pelo amor, carinho, amizade, e por estar presente nas boas e nas más alturas.

Ao Professor Nuno Lecoq, por ser um excelente professor, pela sua excelente relação com os alunos, por dar as melhores aulas de Vegetação e por ter orientado o meu trabalho de final de mestrado.

E a todos os meus colegas de faculdade, que se tornaram bons amigos e que irão continuar a fazer parte da minha vida, Mariana Andrade, Rita Bacelar Azevedo, Rita Rodrigues, Rodrigo Seixas, Marta Bastos e Pedro Frazão.

RESUMO

O trabalho que se apresenta aborda a temática da importância da natureza como recurso benéfico na melhoria do estado de saúde de pacientes em unidades de saúde, em regime de internamento ou não, e de diversas especialidades médicas, no bem-estar dos funcionários dessas unidades de saúde e das visitas dos pacientes.

Inicia-se com uma breve contextualização histórica dos jardins terapêuticos ao longo do tempo, fazendo referência a alguns exemplos em Portugal e com uma breve referência ao poder reconstituente da natureza na saúde do ser humano, onde se recorre a alguns exemplos e estudos que o comprovam. São também explorados fundamentos filosóficos, teorias, ferramentas e elementos com impacto na saúde.

A abordagem a estas temáticas irá ajudar a perceber o porquê de sermos atraídos pela natureza, o porquê de se beneficiar mais da sua presença em comparação com os ambientes urbanos densamente construídos, fornecendo a todos a base necessária à tomada de decisões fase ao planeamento de um espaço exterior a uma unidade de saúde, bem como o adoptar de características e de elementos que tornam os espaços ao ar livre mais harmoniosos e saudáveis, tanto para pacientes, como para funcionários, como para visitas.

Estas características e elementos são apresentados, onde se faz referência aos princípios gerais de desenho para unidades de saúde, que tanto podem ser aplicados a unidades de saúde com múltiplas especialidades como para as que se destinam apenas ao tratamento de uma especialidade médica. Estes princípios são depois aplicados na concepção de jardins terapêuticos, que tanto podem ser as áreas envolventes, como uma varanda, um pátio, entre outros. São jardins que trazem benefícios não só na qualidade da nossa saúde, como a nível social e económico. Por fim é elaborada uma compilação dos principais princípios de desenho que podem ser aplicada no projecto de jardins terapêuticos.

Palavras-chave: arquitectura paisagista; jardins terapêuticos; natureza; saúde.

ABSTRACT

The following work focus on the importance of nature as a beneficial resource improving the patient's welfare in health facilities. This amelioration is felt not only in patients but also benefits the employees of these facilities and the patient's visits.

For better understanding, this dissertation starts with a historical approach about therapeutic gardens and its evolution over time, making references and relations to some examples in Portugal.

Secondly this work focuses on the restorative power of nature on human health, followed by some examples and case studies.

It's also referenced an approach to philosophical foundations, theories, tools and elements that have some sort of impact on health. The approach to these themes will help us understand our attraction to nature and the benefits of its presence in comparison with urban environment. This will provide the necessary groundwork for the development of a project to an outdoor space to health facility, as well as adopting the features and elements that make an outdoor space more harmonious and healthy, not only for patients but also for employees or visitors, these elements will be presented in chapter IV.

After it's presented the characteristic and elements afore mentioned and some general principals of drawing and design for health facilities which can be applied to health facilities with multiple specialities, as for health facilities that are intended only for a specific treatment with only a medical speciality.

To finish the main principles that are applied in the design and conception of the therapeutic gardens, which can be extensive landscaped grounds, a courtyard, a front porch, etc. These methods are applied in order to enhance, not only our life quality but also the social interactions, the environment and the economy.

Key-words: landscape architecture; therapeutic landscapes; nature; health.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
OBJECTIVOS.....	1
METODOLOGIA	2
ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	2
1. CONTEXTO HISTÓRICO	4
2. O PODER RECONSTITUINTE DA NATUREZA NA SAÚDE DO SER HUMANO	13
3. FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS, TEORIAS, FERRAMENTAS E ELEMENTOS COM IMPACTO NA SAÚDE	21
3.1. Fundamentos filosóficos.....	21
3.1.1. <i>Biophilia</i> . Biofilia	21
3.2. Teorias.....	22
3.2.1. <i>Prospect-refuge theory</i> . Teoria da Perspectiva-refúgio.....	22
3.2.2. <i>Stress</i>	23
3.2.3. <i>Stress reduction theory</i> . Teoria da redução de <i>stress</i>	24
3.2.4. <i>Attention restoration theory (ART)</i> . Teoria do restauro da atenção.....	27
3.2.5. <i>Emotional Congruence theory</i> . Teoria da congruência emocional	31
3.2.6. <i>The Aesthetics placebo</i> . O efeito placebo da estética	32
3.2.7. <i>Aesthetics affective Theory</i> . Teoria estético-afectiva	32
3.2.8. <i>Horticultural therapy theory</i> . Teoria da terapia de horticultura	40
3.3. Ferramentas e elementos com impacto na saúde	42
3.3.1. <i>Eight Perceived Sensory Dimensions (8 PSD)</i>	42
3.3.2. <i>Mental Strenght Pyramid</i> . A Pirâmide da Força Mental	43
4. PRINCÍPIOS GERAIS DE DESENHO PARA UNIDADES DE SAÚDE	45
4.1. Considerações Gerais de Desenho.....	45
4.1.1. Segurança, protecção e privacidade:	45
4.1.2. Acessibilidade	46
4.1.3. Conforto físico e emocional	46
4.1.4. Distrações positivas	46
4.1.5. Contacto com a natureza (biofilia).....	46
4.1.6. Estética e manutenção.....	46
4.1.7. Sustentabilidade.....	47
4.2. Considerações de Programa e de Planeamento do Espaço.....	47
4.2.1. Princípios de programa e de planeamento do espaço exigidos.....	48
4.2.2. Princípios de programa e de planeamento do espaço recomendados	49
4.3. Princípios Específicos Físicos de Desenho para todos os Jardins Terapêuticos	50
4.3.1. Considerações gerais.....	50

4.3.2.	Acesso visual	51
4.3.3.	Acessibilidade	52
4.3.4.	Caminhos.....	53
4.3.5.	Lugares de estadia.....	56
4.3.6.	Vegetação.....	57
4.3.7.	Utilidades	58
4.3.8.	Iluminação.....	58
4.3.9.	Elementos de Água.....	59
4.3.10.	Outros Elementos	60
5.	TIPOS E LOCALIZAÇÕES DE PAISAGENS TERAPÊUTICAS EM UNIDADES DE SAÚDE	61
5.1.	Áreas envolventes às unidades de saúde	61
5.2.	Paisagem “emprestada”	61
5.3.	Percursos e espaços verdes destinados ao exercício físico	62
5.4.	<i>Landscaped Setback</i>	62
5.5.	Varandas.....	63
5.6.	Jardim à entrada do edifício principal	63
5.7.	Jardim nas traseiras do edifício	64
5.8.	<i>“Tucked away garden”</i> . Um jardim escondido.....	64
5.9.	Pátios.....	65
5.10.	<i>The Hole-in-a-Donut Garden</i>	65
5.11.	Praças	66
5.12.	Jardins de cobertura	66
5.13.	Terraços	67
5.14.	Jardim Periférico.....	68
5.15.	Átrios como jardins terapêuticos.....	68
5.16.	Jardim apenas observável do interior do edifício	69
6.	EXEMPLO DE JARDIM TERAPÊUTICO. O HOSPITAL DONA ESTEFÂNIA.	70
6.1.	Contextualização histórica.....	70
6.2.	Situação actual.....	71
6.3.	Proposta estratégica	74
7.	CONCLUSÕES.....	79
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
ANEXOS	85	
	Síntese dos Princípios Gerais de Desenho para Unidades de Saúde.....	85

LISTA DE FIGURAS, DIAGRAMAS, TABELAS E LISTA DE ABREVIATURAS

FIGURAS

Figura 1: Claustro do Convento de Santa Marta, início do século XX.....	7
Figura 2: Hospital de São José.....	8
Figura 3: Hospital dos Alienados do Conde Ferreira, no Porto..	9
Figura 4: Planta Topográfica de Lisboa, de Fevereiro de 1910, onde é possível verificar que dentro a estrutura edificada do Hospital D. Estefânia existia um claustro com jardim, que podia ser contemplado..	9
Figura 5: Claustro do Hospital D.Estefânia, anos 40 do século XX.....	10
Figura 6: A interacção dos animais com o ser humano pode ser bastante benéfica.....	15
Figura 7: Programa de jardinagem na maior colónia penal do mundo, numa ilha em East River, perto de LaGuardia..	16
Figura 8: Savana..	17
Figura 9: Kevin Richardson, “Lion Whisperer”. ..	22
Figura 10: Um banco com as costas protegidas por vegetação ou por um muro, pode ser um bom refúgio para quem quer contemplar a paisagem e observar outros utilizadores de forma discreta e sem ser reconhecido.....	23
Figura 11: Gotas de orvalho retidas numa teia de aranha pode ser um fenómeno natural que proporcione fascinação.	29
Figura 12: A vista para o Jardim do quarto dos pacientes pode ser um elemento importante na sua recuperação. Hospital de Celebração de Saúde, na Florida..	52
Figura 13: Colocação de informação à entrada do jardim, com informação de que é um jardim com finalidades terapêuticas. The Hugh Falls Healing Garden.....	53
Figura 14: Um labirinto pode ser um sub-espço do jardim utilizado para caminhar e para reflectir..	55
Figura 15: Espaço para uma cadeira de rodas num jardim terapêutico é fundamental, para que quem tem mobilidade reduzida possa usufruir do jardim nas mesmas condições que os outros utilizadores. Jardim na Unidade de Saúde de Tabor Hills.....	57
Figura 16: Representação alusiva à evolução dos espaços edificados e verdes do Hospital Dona Estefânia.....	71
Figura 17: Localização da fonte no centro do claustro e localização actual..	72
Figura 18: Localização actual da fonte. Localizada do lado direito da entrada principal do Hospital Dona Estefânia.....	72
Figura 19: Caminhos existentes no jardim.....	73
Figura 20: Jogos didácticos encontrados ao percorrer o jardim.....	73
Figura 21: Parque infantil..	74
Figura 22: Esquema ilustrativo da área a abranger na proposta estratégica	75

DIAGRAMAS

Diagrama 1: Representação dos diferentes níveis da *Mental Strenght Pyramid*. Desde primeiro nível, *directed inwards involvement* até ao nível de elevada força mental, *outgoing involvement*.....44

TABELAS

Tabela 1: Dimensões da percepção.....31

Tabela 2: Tipos de programas de Horticultura..41

ABREVIATURAS

2D – duas dimensões

3D – três dimensões

8 PSD – Eight Perceived Sensory Dimensions

a.C. – antes de Cristo

AHTA – American Horticultural Therapy Association

ART – attention restoration theory

ASHRAE – American Society of Heating and Air-Conditioning Engineers

CDC – Centers for Disease Control and Prevention

EBD – evidence-based design

ECO – environment of care

LRM – Legionella Risk Manager

OSHA – Occupational Safety and Health Administration

UD – universal design

INTRODUÇÃO

O presente trabalho surge no âmbito do mestrado em Arquitectura Paisagista, do Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa.

OBJECTIVOS

Pretende ser uma reflexão sobre os diversos benefícios que a natureza pode ter na obtenção de resultados positivos na saúde de pacientes com diversos tipos de estados clínicos, na obtenção de uma maior produtividade do trabalho dos funcionários das unidades de saúde, facultando locais ao ar livre, que ajudam na libertação do *stress* do trabalho. Eles proporcionam locais de reflexão, ou de lazer onde não têm de ter contacto directo com os pacientes e, por fim locais, mais calmos e relaxantes, onde pacientes podem estar à vontade com familiares e amigos. O tema aborda também os benefícios a nível económico para as unidades de saúde e a nível social.

O objectivo final pretende ser uma compilação dos principais princípios de desenho que podem ser aplicados no desenho geral de jardins terapêuticos para unidades médicas que englobem diversas especialidades. No caso da unidade de saúde tratar apenas uma especialidade é importante fazer referência que devem surgir outros princípios de desenho específicos destinados a essa mesma especialidade e que complementem o desenho geral do jardim terapêutico.

Este é um tema que poderá a vir a ser muito importante no futuro, abordando positivamente o tipo de tratamento que cada paciente recebe na unidade de saúde. Dado que a Natureza possui inúmeros benefícios a nível terapêutico, os custos de tratamento e a administração de medicamentos aos pacientes serão mais reduzidos, aumentando a qualidade do espaço físico das unidades de saúde e melhorando a produtividade do trabalho dos funcionários, oferecendo-lhes espaços de qualidade para poderem usufruir nas pausas do trabalho e que lhes permitam fugir ao *stress* do trabalho diário. As visitas também beneficiam da presença da natureza no sentido em que a diminuição do ambiente pesado do interior dos hospitais, através da presença de um espaço verde onde podem estar em contacto com os seus familiares e amigos que se encontrem em tratamento na unidade de saúde, proporciona um espaço onde todos se podem sentir mais calmos e tranquilos, onde podem conversar com privacidade e desfrutar do que a Natureza tem para oferecer.

Finalmente, é apresentada uma proposta estratégica de melhoria do jardim existente, no caso do Hospital Dona Estefânia.

METODOLOGIA

Numa primeira fase deste trabalho, a tarefa que se considerou como mais relevante foi a de recolher informação, quer de documentos escritos, quer desenhados, quer fotográficos de que se foi tomando conhecimento à medida que a tarefa ia progredindo. Para tal foram consultadas diversas fontes, sobretudo aquelas que, poderiam ser mais determinantes pela experiência e natureza traduzidas por uma forte componente bibliográfica e, por isso, apresentassem uma maior probabilidade de possuírem informação útil para as características da área temática escolhida.

Numa segunda fase, mas que de alguma forma acompanhou a acabada de referir, procedeu-se ao cruzamento da informação recolhida para se obter uma visão organizada do tema a abordar.

Na terceira fase definiu-se um conjunto de princípios gerais de desenho para unidades de saúde tendo, para se chegar a tal definição, analisado vários casos referidos na bibliografia que permitiram tirar um conjunto de conclusões.

Por fim, elaborou-se uma proposta estratégica para o Hospital Dona Estefânia, em Lisboa, onde se aplicam os princípios gerais de desenho definidos na fase anterior.

ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

O trabalho apresenta-se dividido em 5 capítulos. O primeiro capítulo é uma breve abordagem histórica do tema, de forma a compreender de que forma os jardins terapêuticos foram evoluindo ao longo da história, que alterações foram sofrendo, usando como exemplos alguns jardins terapêuticos portugueses e de outros países.

Após a abordagem histórica revelou-se necessário fazer uma pesquisa relativamente a trabalhos já realizados na área de estudo, que são apresentados no segundo capítulo e, por isso o seu objectivo será verificar que, de facto, estes jardins trazem benefícios a diferentes níveis: económicos, sociais, ambientais e terapêuticos.

O terceiro capítulo é uma pesquisa de fundamentos filosóficos, teorias e ferramentas e elementos com impacto para a saúde. Exploram-se conceitos como a biofília, teorias de perspectiva-refúgio, de redução de *stress*, de afectividade-estética, entre outras, e ferramentas como as *eight perceived sensory dimensions* e a pirâmide da força mental.

Após a pesquisa destes conceitos e teorias fez-se uma compilação, no quarto capítulo, de princípios gerais de desenho para unidades de saúde, com referência a três grupos de princípios que podem ser utilizados no projecto de jardins terapêuticos. O primeiro grupo são as considerações gerais de desenho, onde se exploram conceitos de segurança, acessibilidade, conforto físico e emocional, entre outros. O segundo grupo aponta para considerações de programa e de planeamento do espaço, fazendo menção aos que são exigidos e aos que são recomendados. Por fim, o último grupo é o grupo onde se exploram

os princípios específicos físicos de desenho para todos os jardins terapêuticos, tendo em conta a acessibilidade, os lugares de estadia, a vegetação, a iluminação, os elementos de água, etc.

Para o quinto capítulo do presente trabalho elaborou-se uma listagem de tipos e localizações de paisagens terapêuticas em unidades de saúde, começando pelas áreas envolventes, passando pelas varandas, pelos pátios, pelas praças, pelos jardins de cobertura, jardins apenas observável do interior do edifício, entre outras tipologias.

No último capítulo desenvolveu-se uma proposta estratégica para um caso de estudo específico, o Hospital Dona Estefânia, localizado em Lisboa, cuja a especialidade é a pediatria, e onde o objectivo final era melhorar o jardim localizado à entrada do edifício principal, de forma a proporcionar um maior conforto e segurança, bem como cativar a população no geral, a usufruir deste espaço verde, fazendo a aplicação dos princípios gerais de desenho apresentados no quarto capítulo.

Para a elaboração desta dissertação de mestrado foram analisados os principais autores com publicações neste campo, como Clare Cooper Marcus, Naomi Sachs, Roger Ulrich, Rachel e Stephen Kaplan, entre outros. São autores que exploram os benefícios da natureza na saúde dos pacientes, no bem-estar físico e psicológico dos funcionários e das visitas que os acompanham. Apresentam as suas teorias e sugestões para o sucesso do projecto e da gestão dos jardins terapêuticos.

1. CONTEXTO HISTÓRICO

The idea of a healing garden is both ancient and modern.

(Marcus, 1999, p.1)

A história dos locais destinados a fins terapêuticos começou há muitos séculos atrás (Marcus e Sachs 2014, p.6).

Desde o surgimento dos jardins terapêuticos, a Natureza sempre teve um papel importante no processo de cura. Muito antes de os humanos erguerem edifícios, já as civilizações antigas tinham o conceito de lugar de cura ancorado aos seus costumes. Eram considerados lugares de cura uma rocha especial, uma caverna ou um bosque sagrado (Marcus, 1999, p.1).

Na Pérsia, no Egito e no Oriente, os jardins terapêuticos existentes tinham a finalidade de promover a reflexão individual, o suporte social e a formação cultural (Fernandes, 2014).

A natureza verde, a luz solar e o ar fresco já eram considerados elementos fundamentais e intrínsecos nos locais que eram considerados ambientes que faziam parte do processo curativo (Marcus 2007, p.1).

À medida que se acompanha o desenvolvimento dos hospitais ao longo dos séculos, é de notar o aumento da consciencialização dos aspectos positivos relativamente ao ambiente ao ar livre, no processo de recuperação dos pacientes (Neducin *et al.*, 2010, p.294).

Um dos primeiros lugares com finalidades terapêuticas, do qual se tem elementos de prova e de acordo com Estrabão, o mais antigo e famoso historiador e geógrafo do Antigo Mundo, é o *Aesclepion* em Epidaurus, na Grécia Antiga (A *et al.*, 2006). A origem do nome *Aesclepion*, como nome atribuído a lugares de cura está associada ao Deus mitológico da medicina e da arte da cura (Abdul *et al.*, 2012).

O *Tholos* é considerado um dos edifícios mais importantes em Epidaurus, pois fazia parte do santuário de Asclepius. Não se sabe ao certo a função a que era destinado, mas pensa-se que o seu labirinto subterrâneo era onde se encontrava o túmulo deste Deus da cura. A parte norte do *Tholos*, era chamada de *Abaton*, o dormitório (Moughtin *et al.*, 2009).

O *Abaton* era o local onde o sonho-cura ocorria, pois pensava-se que enquanto se dormia, a alma abandonava o corpo, e poderia entrar em contacto com os deuses. E enquanto os pacientes dormiam, recebiam receitas médicas do Deus Asclepius, que eram administradas por médicos sacerdotes, quando os pacientes já se encontravam acordados.

A água, que brotava das nascentes, era utilizada em diversos rituais; a livraria, o museu, o mercado e os pomares de árvores eram utilizados para fornecer à população a

ocupação necessária enquanto esperavam pela altura propícia, na qual os presságios seriam favoráveis, para entrar no *Abaton*. (Marcus *et al.*, 2014).

A principal característica que atraía as pessoas ao Santuário de Asclepius, era o facto de este ser um local relativamente afastado, o que fazia com que fosse procurado por aqueles que procuravam o todo espiritual. Era o local onde se podia entrar em contacto com a Natureza selvagem e intocada pelo homem.

A paisagem suave que ladeava o Santuário, era o local perfeito para o recrear do corpo e da mente. Alguns dos elementos que compunham essa paisagem eram considerados como elementos que possuíam poderes curativos. O que possuía a maior importância era a água, elemento que se encontra presente em muitos dos grandes centros curativos do mundo, onde existe a presença de um riacho, de um rio, de um lago, ou de nascentes de água quente ou fria.

As nascentes sempre foram elementos da natureza considerados importantes, dados os seus poderes medicinais.

A água é o elemento associado ao processo de purificação do corpo e da mente, ao renascimento e ao baptismo, utilizada pelas suas características purificantes ou simplesmente por ser um elemento que proporciona diversão aos seus utilizadores e apreciadores.

Epidaurus não era apenas um local visitado por pessoas doentes e fragilizadas, mas também por aqueles que adoravam o Deus da cura e que não estavam doentes, pelos que apenas queriam continuar saudáveis e pelos que simplesmente queriam pertencer à sua rotina diária.

Epidaurus é no presente um sítio arqueológico de enormes riquezas, e dada a sua importância foi incluído na Lista de Património Mundial, em 1988 (Moughtin *et al.*, 2009).

Os primeiros hospitais a surgirem e dos quais se tem conhecimento, são os hospitais militares romanos. Eram hospitais com luz natural, enfermarias ventiladas, cruzadas e separadas umas das outras para evitar infecções (Marcus e Sachs, 2014).

Na idade média, na Europa Ocidental, os hospícios monásticos e as enfermarias cuidavam de peregrinos e de outros doentes, como obrigação cristã de oferecer caridade e mostrar misericórdia para com os pobres.

Existem alguns exemplos de jardins medievais com fins terapêuticos – *medieval restorative gardens* – em Portugal, onde os limites em arcada definem o claustro, com um jardim no seu interior. É neste claustro que os doentes encontravam o prazer de desfrutar de um local que lhes oferecia natureza, sol e ao mesmo tempo sombra (Fernandes, 2014).

No século XII surge Hildegard von Bingen, uma mística, teóloga, escritora de livros de medicina natural e compositora de música sacra (“Hildegard von Bingen: A Mulher Que Uniu O Céu E a Terra | Alemanha | DW.DE | 08.03.2008”, 2014). Hildegard é autora de *Scivias*, abreviatura de *Scito vias Domini* – “Conhecer Caminho”, a sua primeira obra, onde

se encontram registos de visões que a mística tinha, e que só colocou por escrito aos quarenta e três anos de idade, apesar de ter visões desde os três anos, pois foi a ordem divina que o ordenou. Esta foi uma obra importante, no sentido em que lhe foi concedido o selo de aprovação apostólico, pelo papa Eugénio III, o que permitiu e incentivou Hildegard a passar as mensagens das suas visões às pessoas. O grande sucesso das suas obras deveu-se à sua teologia ortodoxa e a sua capacidade profética (Poll, 2010).

Na obra *Scivias* a autora regista as suas visões. Visões que lhe provocavam fortes enxaquecas, distúrbios físicos e psíquicos, os quais tentava curar através das características curativas das ervas, o que a tornou numa perscrutadora da fitoterapia. Hildegard, ligada ao conceito de *viritas*, olhou para a natureza com olhar curioso, pesquisando e aprofundando o uso de plantas medicinais na cura de diversas doenças, o que a torna, até aos dias de hoje, uma referência na medicina natural (Ferreira, 2011).

As instalações monásticas são os primeiros edifícios onde um jardim é utilizado como parte de um ambiente terapêutico. A utilização terapêutica dos jardins, em mosteiros, deve-se aos líderes cristãos que tinham em conta o poder que a Natureza tinha no despertar dos sentidos.

O jardim monástico era dividido em quatro quadrados, tal como era comum nos jardins Persas. Esses quadrados eram delimitados por pequenos caminhos, que confluíam para o ponto central do jardim, onde geralmente se podia encontrar um elemento de água. O jardim era limitado pelas arcadas do mosteiro, que definiam o claustro. Era nestas arcadas que os doentes se podiam proteger do sol, ou encontrar um abrigo para a chuva, e onde podiam encontrar um local à sombra que lhes permitisse desfrutar do jardim iluminado pelos raios solares (Fernandes, 2014).

Em Portugal, um dos exemplos de um jardim monástico é o Hospital de Santa Marta, situado no Convento de Santa Marta. Fundado no século XVI, ainda com o nome de Recolhimento de Santa Marta de Jesus, tinha como finalidade acolher vítimas da Grande Peste de Lisboa, ocorrida em 1569. Em 1890 o Convento passa a funcionar a serviço da saúde, passando a ter a designação de Hospício dos Clérigos Pobres (“Hospital de Santa Marta”, 2014). Em 1903 o Hospício fica a cargo do governo (“Fundação Mário Soares | Aeb | Crono | Id”, 2015). O edifício é de arquitectura maneirista, e o claustro e a igreja conservam ainda a sua estrutura original (“Hospital de Santa Marta”, 2014).



Figura 1: Claustro do Convento de Santa Marta, início do século XX. ("Fundação Mário Soares | Aeb | Crono | Id" 2015), fonte: <http://www.fmsoares.pt/aeb/crono/id?id=00902>

Nos séculos XIV e XV, período marcado pelo Renascimento, uma série de ocorrências contribuíram para o declínio dos cuidados médicos prestados pelo monasticismo, tais como, pragas periódicas, más colheitas, ondas de migração para as cidades em expansão. O declínio do monasticismo fez com que a existência de jardins associados a mosteiros, bem como outros espaços ao ar livre, associados a hospitais acabassem por surgir apenas como acidentes da arquitectura tradicional, isto se estes espaços existissem.

Os doentes passaram a ficar da responsabilidade de autoridades civis e eclesiásticas (Marcus e Barnes, 1995).

De acordo com a tradição católica romana, um dos principais requisitos na arquitectura dos hospitais era a existência de grandes alas, para que os doentes pudessem assistir à missa, das suas camas, quando o padre celebrava a missa (Marcus e Sachs, 2014).

O Ospedale Maggiore, em Milão, construído no século XV, em forma de crucifixo, à semelhança do que acontecia nos planos de arquitectura das naves das igrejas, onde uma das características que se encontravam presentes eram as janelas altas, que impediam que os doentes pudessem ver os jardins no exterior do hospital (Marcus e Barnes, 1995).

As alas do Hospital de São José é um dos exemplos desta arquitectura (Fernandes, 2014).



Figura 2: Hospital de São José. Fotografia de Joshua Benoliel, Arquivo Municipal de Lisboa.

Nos séculos XVII e XVIII verifica-se uma evolução na ciência, na medicina, e nos cuidados básicos de higiene (Neducin *et al.*, 2010).

Num período em que o Movimento Romântico predomina, verifica-se uma nova atitude da população face aos jardins e à natureza. Volta-se a dar importância ao impacto positivo que a natureza, o ar livre e a luz solar têm no corpo e na mente humana, e sobretudo na influência positiva dos quadros médicos dos pacientes que se encontravam internados nos hospitais (Fernandes, 2014). Este impacto acabou por influenciar a construção dos novos hospitais. Estes passaram a incluir pátios ao ar livre com longos alinhamentos de árvores (Neducin *et al.*, 2010).

No final do século XVIII, o teórico de horticultura alemão, Christian Cay Lorenz, escreveu o primeiro conjunto de recomendações de *design* para jardins em hospitais, nas quais afirma que um jardim deve estar directamente conectado com o hospital; que a vista das janelas para paisagens floridas e alegres fortalecem o paciente; e que encorajam o paciente a querer dar uma caminhada; a vegetação deve acompanhar os caminhos, onde devem existir bancos; os espaços entre caminhos devem oferecer relvados ou áreas coloridas de flores; pequenos riachos devem atravessar os campos floridos; em suma, um jardim hospitalar deve oferecer tudo o que permita desfrutar da natureza e promover a vida saudável (Marcus e Sachs, 2014).

Um exemplo de um hospital português desta época é o Hospital dos Alienados do Conde Ferreira (Fernandes, 2014), inaugurado a 1883, na cidade do Porto. “O Hospital, cuja fachada estava encimada pela estátua do Conde de Ferreira, tinha de superfície 120.000 metros quadrados, permitindo a existência de áreas ajardinadas e de cultivo envolvente ao corpo principal do Hospital” (Pereira; Gomes; Martins, 2005). A sua localização, “com água em abundância e boa exposição higiénica, possibilitava a existência de jardins, prados e terrenos cultiváveis, considerados factores indispensáveis na terapêutica psiquiátrica” (“Breve História - Santa Casa Da Misericórdia Do Porto”, 2014).

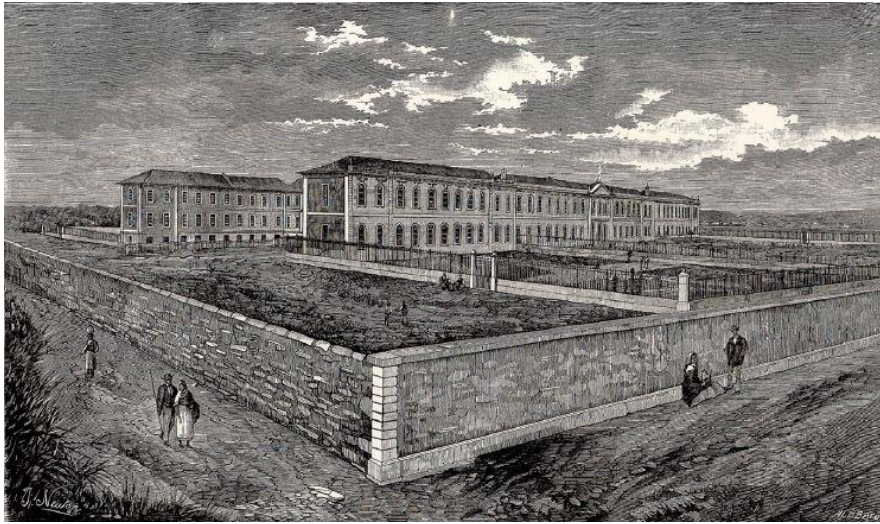


Figura 3: Hospital dos Alienados do Conde Ferreira, no Porto. Gravura, de 1985, do edifício e dos terrenos na sua envolvente, reproduzida a partir de uma fotografia de Silva Pereira e Ferreira. Arquivo Municipal do Porto.

Outro exemplo de um hospital desta época, preocupado com o conforto dos pacientes, é o Hospital D. Estefânia, em Lisboa. Mandado construir em 1860 e terminado em 1877, destinado ao tratamento de crianças pobres e enfermas (“Hospital Dona Estefânia”, 2014), com *design* inspirado na arquitectura monástica, com longas alas, permitindo a entrada de luz solar nas mesmas, e com um claustro no seu centro.

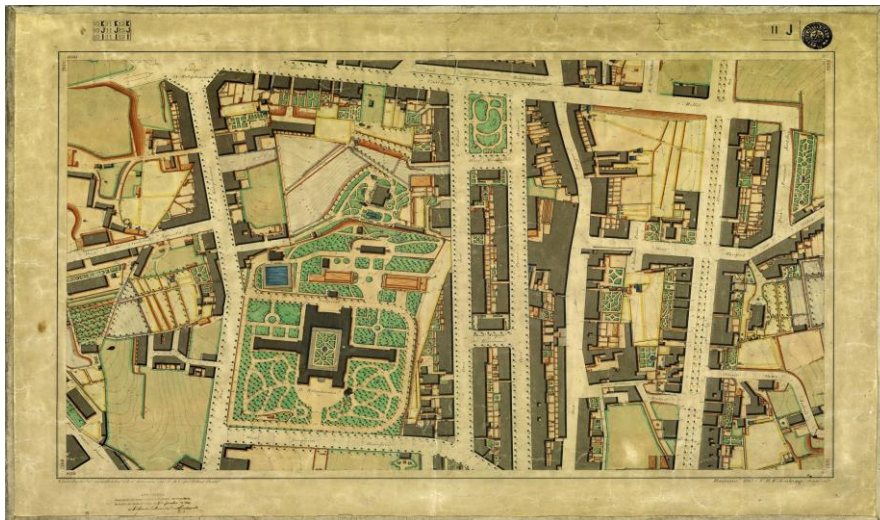


Figura 4: Planta Topográfica de Lisboa, de Fevereiro de 1910, onde é possível verificar que dentro a estrutura edificada do Hospital D. Estefânia existia um claustro com jardim, que podia ser contemplado. Júlio Vieira da Silva Pinto. Arquivo Municipal de Lisboa.

Neste claustro a existência de um jardim, que podia ser contemplado, e onde se voltou a utilizar a fonte no centro e a dar importância a crença religiosa com a construção de uma capela (Fernandes, 2014).



Figura 5: Claustro do Hospital D.Estefânia, anos 40 do século XX. Fotografia de Manuel Tavares. Arquivo Municipal de Lisboa.

A grande mudança seguinte que se verificou na arquitectura dos hospitais e no provimento de espaços ao ar livre foi o desenvolvimento de hospitais do tipo pavilhão. Esta nova arquitectura tem como pontos primordiais a higiene e a ventilação, visto que se acreditava que as infecções eram transmitidas por vapores tóxicos, ou por miasmas no ar oriundos de locais com águas paradas e de lixeiras.

Os hospitais em forma de pavilhão eram formados por dois ou três edifícios históricos conectados por uma colunata contínua e por alas estreitas com grandes janelas, para promover a ventilação. Entre as alas podiam-se encontrar os pátios e os jardins, que começaram a ser considerados como elementos importantes no ambiente hospitalar.

Esta forma arquitectónica hospitalar passou a ser a predominante no século XIX e no início do século XX (Marcus e Sachs, 2014). Os hospitais passam a ser considerados como monumentos cívicos (Nielsen e Hansen, 2007).

Florence Nightingale (1820-1910), uma enfermeira de renome e uma activista na reforma da saúde pública afirmou que a taxa de mortalidade nos hospitais poderia ser solucionada com uma combinação entre *design*, saneamento e a qualidade dos cuidados médicos. Numa das suas influentes publicações afirma que depois do ar fresco, deveria estar inclinada para classificar a luz numa escala de importância para os doentes. A luz directa solar, e não apenas a luz diária, é necessária para a recuperação. O ser capaz de ver através da janela, em vez de olhar apenas para uma parede sem vida, as cores vivas das flores, e o ser capaz de ler na cama com a luz que atravessa a janela do quarto.

A sua visão marcou um importante retorno para a importância de que o corpo e a mente estão interligados e devem ser tratados como um só. No entanto, no Renascimento, e com o estudo da anatomia humana, a dissecação dos cadáveres revelou que dentro do

corpo não existia espírito, e assim a visão que Florence Nightingale tinha acabou por ser desacreditada.

Com a evolução do Romantismo, foi reconsiderada a importância da natureza na recuperação do corpo e da mente.

Escritores como Rousseau e Goethe exaltaram o poder da natureza na promoção da contemplação e uma conexão emocional com o espírito. A aristocracia rural criou paisagens que relembavam a natureza. As cidades construíram parques para a saúde mental e física dos seus moradores.

Foi durante este período que ocorreu uma dramática reemergência da natureza como parte do ambiente de restabelecimento, especialmente no tratamento de doenças do foro mental.

William Tuke e a *Society of Friends*, criaram em 1792, um Retiro em York, onde adoptaram uma nova abordagem no tratamento das doenças mentais, onde em vez de acorrentarem e espancarem os doentes, estes eram tratados com gentileza e bondade. Os acessos à natureza foram também considerados como parte do tratamento, pois acreditava-se que os doentes mentais não tinham capacidade para lidar com os ambientes citadinos, e que apenas poderiam ter uma boa recuperação em ambientes calmos e naturais (Marcus e Sachs, 2014).

Em finais do século XIX e até meados do século XX, os rápidos avanços na ciência médica, com o desenvolvimento da Teoria dos Germes, com o avanço das tecnologias aplicadas à construção de edifícios de grande altura, com a utilização de elevadores, verificou-se uma substituição dos hospitais em estilo de pavilhão por monoblocos altos, funcionais e compactos (Marcus e Barnes, 1995).

Esta nova arquitectura, de estilo internacional, foi desenvolvida com o propósito de aumentar a eficiência no controlo de infecções; as doenças passaram a ser tratadas com antibióticos, com analgésicos, anestésias, e com intervenções cirúrgicas; o ar condicionado substituiu a ventilação natural (Marcus, 2007); emoções passaram a ser da responsabilidade da psicologia e o corpo passou a ser estudado pela anatomia e pela medicina, acabando assim com qualquer crença de que o corpo e a mente estavam ligados entre si. O interior dos hospitais era projectado para uma maior eficiência, o que se traduzia num ambiente institucional e de maior *stress* para os pacientes, visitas e funcionários (Marcus, 2007). O espaço reservado aos jardins passou a estar destinado a parques de estacionamento e a áreas de cargas e descargas (Marcus e Sachs, 2014).

Depois da Segunda Guerra Mundial, a Terapia de Horticultura, uma subcategoria da Terapia Ocupacional, entrou em destaque, utilizando a jardinagem como uma forma de restabelecer a saúde física e mental. Profissionais especializados trabalham com os médicos e funcionários clínicos, facilitando a recuperação de pacientes em situações de

stress pós-traumático, traumas, ataques, lesões cerebrais, entre outros (Marcus e Sachs, 2014).

Nos anos 90 do século XX, verificou-se uma mudança nesta tendência arquitectónica. Os nossos sistemas de saúde passam a focar-se nas necessidades dos pacientes, com o objectivo de reduzir os custos dos tratamentos sem sacrificar a qualidade dos mesmos (Neducin *et al.*, 2010).

As pessoas começaram a interessar-se mais pela sua saúde e bem-estar físico, reconhecendo a importância de fazer uma dieta equilibrada e exercício físico. Verificou-se também um aumento das medicinas alternativas, os administradores dos centros médicos e hospitalares bem como arquitectos e “designers” especializados em arquitectura hospitalar começaram a reconhecer a importância do ambiente físico dos hospitais, num mercado competitivo, o que levou à criação de ambientes mais direccionados para o paciente.

Em meados dos anos 90 do século XX, Jardins Terapêuticos começam a surgir em hospitais, em unidades de cuidados de doenças crónicas, hospícios e em lares de idosos (Marcus e Sachs, 2014).

The medical world began to take note and realize that trees and gardens in healthcare were not just cosmetic niceties. They could actually affect the bottom line.

(Marcus e Sachs, 2014, p.11)

2. O PODER RECONSTITUINTE DA NATUREZA NA SAÚDE DO SER HUMANO

Contact with the natural world may be directly beneficial to health.

(Frumkin, 2001, p.234)

“Reconstituente” tem no seu significado, segundo o Dicionário da Língua Portuguesa, “que reconstitui; que restabelece as forças físicas; reconstitutivo; que revigora (...)”.

Para “Reconstituir” encontramos, no mesmo dicionário, “tornar a constituir; recompor; restabelecer; recuperar; restaurar (...)”.

E ainda para o termo “Reconstituição” encontramos “acto ou efeito de reconstituir; nova constituição; recuperação do que estava fraco (...)”.

Segundo a World Health Organization, o termo “saúde” é definido como “a state of complete physical, mental, and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity” (Frumkin, 2001). Isto é, para que nos encontremos plenamente sãos, a nossa mente, o nosso corpo e a nossa capacidade social devem estar em pleno, em sintonia. O termo saúde não deve ser visto apenas como um sinónimo de ausência de doença, ou com o correcto funcionamento dos nossos órgãos, tal como encontramos no Dicionário de Língua Portuguesa.

O termo saúde é um termo que tem de ser analisado e definido de uma forma mais complexa. Deve estar interligado não só com o ser humano em si, mas também com o ambiente que o rodeia. O que nos leva a questionar se a natureza influencia o bem-estar geral do nosso corpo, da nossa mente e da nossa capacidade de interacção com o que nos rodeia. Muitos estudos afirmam que sim.

No artigo científico *Gardens and health*, encontramos uma das afirmações que vão de encontro à nossa questão. A autora do artigo, Clare Cooper Marcus (2014), afirma que o acesso à natureza, e a jardins pode aumentar a capacidade das pessoas em lidar com o stress, e assim melhorar a sua saúde. Cooper Marcus afirma que este novo foco na natureza tem diversas origens, nas quais, se incluem pesquisas feitas para compreender a conexão que existe entre corpo e mente, estudos de mercado em que se chega a conclusão que existe uma maior exigência em serviços médicos direccionados mais para o paciente, um maior interesse por medicinas alternativas e a constante preocupação com o movimento ambientalista.

No mesmo artigo científico, é referido uma das principais razões para o Homem se encontrar tão conectado com a natureza. Essa é o facto de que, em muitos países Ocidentais, o benefício terapêutico que advém de passar tempo ao ar livre, está incutido na maior parte das culturas desses mesmos países. Cooper Marcus afirma que o seu trabalho tem como base a premissa de que os jardins são importantes elementos na redução do *stress*, no sentido em que promovem uma sensação de controlo, e que possuem elementos

que promovem o contacto e o apoio social, promovem a prática de exercício físico, e permitem o acesso a distrações positivas, tais como animais, a arte e a música (Marcus, 2014).

Going outside is a means of escape.

(Marcus, 2014, p.63)

Por vezes, e por mais saudável e feliz que um ser humano seja, existe sempre uma necessidade de sair da rotina, de aproveitar o ar livre e a luz solar, de ouvir o som dos pássaros. Por isso, procuramos nos intervalos do trabalho ou durante o fim-de-semana, locais que nos proporcionem sensações de tranquilidade e liberdade, onde nos possamos sentir relaxados e libertos de pensamentos que nos provocam ansiedade e tristeza, e onde podemos desfrutar de todos os recursos naturais que nos são oferecidos.

A escolha do local é subjectiva e cada indivíduo tem as suas preferências. Algumas pessoas preferem um simples passeio no parque, outras preferem apenas desfrutar do chilrear dos pássaros, outras preferem observar e escutar as ondas a rebentarem na areia ou nas rochas da praia (Frumkin, 2001).

Nature matters to people. Big trees and small trees, glistening water, chirping birds, budding bushes, colorful flowers – these are important ingredients in a good life.

(Frumkin, 2001, p.234)

E como Howard Frumkin (2001) afirma no seu artigo *Beyond Toxicity, Human Health and the Natural Environment*, árvores, o chilrear dos pássaros, flores coloridas têm um significado mais importante do que ser, apenas, consideradas como preferências estéticas. E talvez, nós como espécie, encontremos tranquilidade em determinados ambientes naturais, que nos transmitam sensações relaxantes, reconstitutivas, e até mesmo uma sensação de cura, de terapia. E se assim se verificar, o contacto com o ambiente natural é um factor determinante no bem-estar físico, psicológico e social.

A relação do Homem com a Natureza, e a ideia de que esta relação acarreta resultados positivos na saúde, tem história de longa data em ciências como a filosofia, a arte, a cultura popular, desde os tempos da Grécia antiga até aos transcendentalistas da Nova Inglaterra (Frumkin, 2001).

Frumkin (2001) refere que há cerca de um século atrás, John Muir, um conservacionista Americano, observou que muitas pessoas, que sentiam cansaço, procuravam as montanhas para descansar e afirma que essas pessoas consideravam que ir para as montanhas era como ir para casa, que a presença do selvagem era necessária, e que os parques e reservas naturais eram muito mais que apenas fontes de madeira e de água, eram fontes de vida. Esta observação levanta outra questão a Frumkin, que é

colocada no seu artigo, onde questiona a existência de provas que suportem estes sentimentos e estes pontos de vista, que sugerem que o contacto com a natureza é de facto benéfico para a nossa saúde. Para esta questão Howard Frumkin (2001) afirma que existem quatro factos do mundo natural que respondem à questão colocada – os animais, as plantas, as paisagens, e a experiência num lugar selvagem.

Desde há muito que os animais são um elemento que pertence à vida do homem, e muitos estudos têm sido desenvolvidos para se perceber de que forma este elemento que pertence à natureza influencia a vida do Homem.



Figura 6: A interacção dos animais com o ser humano pode ser bastante benéfica. (Kosecki, 2013), fonte: <http://www.fitbie.com/slideshow/active-dogs>.

Num estudo desenvolvido numa clínica médica de risco de doenças cardiovasculares, em Melbourne, 6000 pacientes foram divididos em grupos de estudo, um grupo no qual os pacientes eram donos de um animal de estimação e outro grupo onde os pacientes não tinham animais de estimação. O que se verificou, no final do estudo, foi que, tanto homens como mulheres, que eram donos de animais de estimação, apresentavam resultados significativamente mais positivos, onde se verificou uma menor pressão arterial sistólica, menos colesterol e triglicéridos do que os pacientes que não tinham animais de estimação.

Outro estudo foi realizado a 45 mulheres expostas a *stress* nas seguintes condições: sozinhas, na presença de um amigo e na presença de um cão, onde a resposta autónoma do sistema nervoso, como por exemplo, os batimentos cardíacos, foi medida e registada. Verificou-se que os valores mais elevados de *stress* ocorriam quando as mulheres estavam na presença de um amigo, valores médios de *stress* quando se encontravam sozinhas e valores mais baixos na presença de um cão.

Estes estudos mostram-nos que a presença de um animal facilita a terapia e o tratamento de pacientes, sobretudo nos pacientes psiquiátricos.

As plantas são outro elemento que influencia o nosso bem-estar (Frumkin, 2001).

As plantas aromáticas e medicinais são utilizadas desde os primórdios da humanidade. Segundo o livro *Plantas aromáticas em Portugal: Caracterização e Utilizações*, o primeiro registo que se conhece da utilização de plantas aromáticas, remonta ao Neolítico, entre 5000 e 2500 anos a.C., no qual existem vestígios de um homem envolvido em plantas aromáticas, identificadas pelos seus grãos de pólen, num túmulo. O Homem utilizava estas plantas com a finalidade de se relacionar com Deus, pois acreditavam que os odores agradáveis que as plantas libertavam quando eram queimadas, serviam para pedir protecção aos Deuses. “Aos aromas sempre foi associada a ideia de purificação”. Com o passar da história humana, as plantas aromáticas começaram a ter outro tipo de utilizações, tais como, no tratamento e prevenção de doenças e de feridas (Proença da Cunha *et al.*, 2009).

O facto de que as plantas são benéficas para a saúde psicológica é já aceite no meio científico, onde a terapia através da horticultura é utilizada no tratamento de doenças mentais, através dos efeitos positivos da jardinagem.

Embora não existam estudos suficientes a comprová-los, apenas observações na maioria, em muitas prisões utiliza-se a prática da jardinagem para induzir sentimentos de calma e de relaxamento nos prisioneiros. E, foi-se verificando que prisioneiros que tinham apetência para arranjar o maior número de problemas e sarilhos, dentro da prisão, tornaram-se reclusos mais calmos, diminuindo o número de conflitos dentro do estabelecimento prisional.



Figura 7: Programa de jardinagem na maior colónia penal do mundo, numa ilha em East River, perto de LaGuardia (“Growing New Lives”, 2015). Fonte: <http://www.ediblemanhattan.com/departments/ideas/growing-new-lives/>.

O neurologista Oliver Sacks, em 1984, escreveu que após ter passado três semanas a recuperar de uma lesão na perna, num hospital, e que ao fim dessas três semanas ter sido levado a passear no jardim do hospital foi como uma bênção. Sacks afirma que o facto de ter passado tempo no jardim, em contacto com as plantas, com a luz solar, o vento e a

escutar o som dos pássaros, foi fundamental para a sua recuperação, e que mais hospitais deveriam ter jardins.

Frumkin (2001) afirma que o efeito que as paisagens naturais têm é semelhante. Citando as palavras de Edward Osborne Wilson, um entomologista e biólogo americano, “certain key features of the ancient physical habitat match the choices made by modern human beings when they have a say in the matter”. E a questão que se coloca é se a evolução pode ter tido alguma influência na selecção de certas preferências pela paisagem. De acordo com Wilson, não só para humanos, mas como para os restantes seres vivos, a escolha do local que querem habitar é crucial. Escolha que é realizada através do reconhecimento de diversos elementos, tais como objectos, odores e sons, e que são entendidos como uma espécie de resposta do ser vivo, se de facto podem ser entendidos como elementos que tenham significado para o comportamento e sucesso futuros desses seres vivos. Por exemplo, e voltando aos primórdios da civilização, um local com uma vista folgada que permita que os humanos possam ter boa visibilidade sobre o território que habitam, podem proporcionar boas oportunidades de busca de alimento e um bom abrigo de predadores. O que nos leva a questionar se a nossa habilidade de identificar locais com características relaxantes e reconstituintes, bem como a capacidade de recuperar do *stress* e da fadiga, poderia ter também resultado de uma adaptação. Ou seja, se pudéssemos interligar a nossa capacidade de sobrevivência à nossa habilidade de escolha do local, poderíamos aumentar o nosso bem-estar exponencialmente.

Num estudo, onde se ofereceu uma panóplia de paisagens a pessoas, verificou-se que a maioria optava pela paisagem de savana, uma paisagem praticamente plana, onde a vegetação predominante é a rasteira, as árvores e os arbustos são esparsos, ou pequenos aglomerados destes, e onde se encontra água. O que se verificou foi que locais com características semelhantes a uma savana, despoletam sentimentos de paz, tranquilidade e de relaxamento.



Figura 8: Savana. (“Kenya”, 2015) fonte: http://www.trekearth.com/gallery/Africa/Kenya/West/Rift_Valley/photo740761.html.

Moreover, viewing nature scenes is associated with enhanced mental alertness, attention, and cognitive performance (...).
(Frumkin, 2001, p.237)

O quarto elemento natural que Frumkin diz ser benéfico para a saúde humana, é a experiência de estar num lugar selvagem. A experiência do selvagem, o poder fazer parte da paisagem e não apenas observá-la, pode também ser considerado terapêutico.

David Cumes, médico nascido na África do Sul, autor do artigo *Nature as medicine: the healing power of the wilderness*, publicado na revista *Alternative Therapies in Health and Medicine*, descreve o êxtase pelo selvagem (*wilderness rapture*) abrangendo a autoconsciência, sentimentos de admiração, de amor e de humildade, uma sensação de conforto e de conexão com a natureza, um aumento da admiração pelos outros e uma sensação de renovação e de vigor (Cumes, 1998).

Numa amostra de 700 pessoas, que participaram num programa de uma excursão de cariz mais selvagem, natural e aventureiro, de duas a quatro semanas, 90% das pessoas afirmou ter sentido um sentimento de alívio, de bem-estar e de energia, e 90% afirmaram que essa mesma experiência os ajudou a superarem alguns vícios, como o da nicotina.

Frumkin afirma que se a nossa conexão com o mundo natural for tida com um facto importante, que é possível melhorar a nossa saúde, e ficar mais libertos de gastos e de efeitos secundários de medicamentos. Outro facto sugerido pelo autor é a colaboração da medicina com outras áreas, como o planeamento urbano, a arquitectura paisagista, a botânica, e ao *design* de interiores (Frumkin, 2001).

De acordo com o artigo *View through a Window May Influence Recovery from Surgery*, da autoria de Roger Ulrich, Professor de Arquitectura no Centro de *Healthcare Building Research*, na Chalmers University of Technology na Suécia, americanos e europeus têm uma maior preferência por paisagens naturais do que por paisagens urbanas, que não englobem na sua estrutura elementos naturais.

Vistas que englobem vegetação e sobretudo água, são muito apreciadas, e captam com mais facilidade a atenção de quem as observa, comparativamente a paisagens urbanas, isto deve-se ao facto de que paisagens naturais são consideradas paisagens que despoletam pensamentos e sentimentos positivos, reduzem o medo em pessoas com *stress*, captam o interesse, e podem reduzir e impedir pensamentos “stressantes” e menos positivos, promovendo uma recuperação do *stress* ou de ansiedade (Ulrich, 1984).

Ulrich, no seu artigo, afirma que, a vista que os pacientes, e em especial aqueles que se encontram a recuperar de operações cirúrgicas, têm da janela do quarto de hospital, podem influenciar o estado emocional do paciente, e consecutivamente influenciar os resultados da sua recuperação.

Num estudo efectuado, a pacientes que sofreram uma colecistectomia, operação de remoção cirúrgica da vesícula biliar, com idades compreendidas entre os 20 e os 69 anos, não incluindo na amostra pacientes que possam ter tido complicações durante a operação e pacientes que possam ter sofrido de distúrbios psicológicos, foi estudado e analisado de que forma a janela que possuíam no seu quarto de hospital influenciava a recuperação desta operação cirúrgica.

Para além das características dos pacientes, foram tidas em conta as características físicas dos quartos. Apenas foram seleccionados pacientes que estivessem em quartos no segundo e terceiro andar do hospital, e que tivessem janelas, localizadas na ala de um dos lados do edifício, onde houvesse duas opções de vista, uma para pequenos aglomerados de árvores caducas e outra para uma parede de tijolo. As enfermeiras eram destacadas para observar os pacientes de um único piso. Os quartos dos pacientes eram duplos, e eram todos semelhantes em termos de dimensões, de tamanho de janelas, de disposição de camas e de mobiliário. O tamanho e a posição da janela era estratégica, permitindo que ambos os pacientes pudessem ter uma visão desobstruída para o exterior, mesmo que estivessem deitados nas camas. A única diferença era o que se poderia observar através da janela.

O estudo foi efectuado no período compreendido entre 1972 e 1981, e apenas de dia 1 de Maio a 20 de Outubro, pois é a altura em que as árvores caducas apresentam foliação.

A escolha do par de pacientes para cada quarto também foi estratégica, com o objectivo de que um dos pacientes pudesse ter uma vista desafogada para as árvores e o outro para a parede de tijolos. Os critérios, para a selecção dos pacientes que iriam fazer um par, eram o género, a idade, se era fumador ou não fumador, o peso, se era um paciente obeso ou se estava dentro dos limites normais de peso, a causa primordial da hospitalização, a data da cirurgia, e o piso em que se encontravam internados. Os pacientes que se encontravam no segundo piso, eram também seleccionados pela cor do quarto, que alternava entre o azul e o verde.

O resultado final era composto por uma amostra de 46 pacientes, agrupados em 23 pares, 15 dos quais femininos e 8 masculinos.

As enfermeiras responsáveis pelos pacientes não tinham conhecimento da visão que cada paciente do quarto tinha da janela, e foram definidos cinco tipos de informação que tinham de ser registadas. A primeira era o número de dias de hospitalização, a segunda era o número e a força dos analgésicos, que cada paciente tomava por dia, a terceira era a dose de medicamentos para controlar a ansiedade, incluindo tranquilizantes e barbitúricos, por dia, a quarta eram pequenas complicações, como por exemplo, dores de cabeça persistentes e náuseas, que necessitavam de medicação para o seu tratamento, e por fim, notas das enfermeiras a descrever a condição do paciente ou o seu estado de recuperação.

O tempo de internamento é definido como o intervalo entre o dia da cirurgia e o dia em que os pacientes recebem alta.

O que se verificou foi que os pacientes com vista para as árvores ficavam menos tempo internados no hospital, tinham comentários mais positivos das enfermeiras, necessitavam de menos doses fortes ou moderadas de analgésicos e tinham resultados de complicações pós-cirúrgicas menores.

Ulrich sugere que as paisagens naturais podem influenciar a recuperação dos pacientes, pois comparativamente a uma parede de tijolos, possuem influências terapêuticas e são menos monótonas, afirmando que aquilo que os pacientes observam das janelas dos seus quartos de hospital deve ser tido em conta (Ulrich, 1984).

No artigo *Healing Gardens in Hospitals*, onde Clare Cooper Marcus refere que a estadia num hospital é uma experiência “stressante” para pacientes, visitas e para funcionários, a autora afirma que os jardins são importantes para os seus utilizadores, no sentido em que representam um contraste com o interior de um hospital. Esse contraste é definido por diversas dualidades, nomeadamente a escala: doméstica *versus* institucional; natureza *versus* feito pelo homem; experiências sensoriais ricas *versus* experiências sensoriais limitadas; linhas orgânicas *versus* linhas predominantemente direitas; espaços onde se tem privacidade *versus* poucos espaços onde se pode estar sozinho; ar fresco *versus* ar condicionado; conexão com o mundo exterior, com a natureza e o ciclo da vida *versus* evocação de pensamentos de ansiedade, de doenças e de morte. O que se pensa é que se se tiver a oportunidade de poder estar num espaço mais calmo, que isso terá repercussões positivas na nossa mente e no nosso sistema imunológico, aumentando a probabilidade do nosso corpo se poder curar (Marcus, 2007).

São muitos os benefícios que a natureza pode ter directamente com um paciente, com os seus funcionários e com o próprio sistema económico do hospital. Um jardim pode promover desde redução de *stress*, à melhoria do sistema imunológico, ajudar a acalmar pacientes com doenças incuráveis e ajudá-los a aceitar essa condição, funcionar como espaço onde especialistas podem conduzir diversas terapias (físicas, horticultura, etc.), proporcionar aos funcionários um espaço de lazer onde podem recuperar do *stress* do trabalho, oferecer um espaço agradável e calmo onde pacientes e visitas podem interagir (Marcus, 2007). É também notório que existe uma maior satisfação dos pacientes e dos funcionários que trabalham num hospital.

Numa unidade hospitalar, onde administradores se encontram numa luta constante, para reduzir custos sem reduzir a qualidade dos serviços, a presença de um jardim pode também ser benéfica. Visto que ao melhorar a condição psicológica, física e imunológica do paciente, está a reduzir custos de estadia, de toma de medicamentos, de tratamentos, e em recrutamento de mais funcionários (Ulrich, 2002).

3. FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS, TEORIAS, FERRAMENTAS E ELEMENTOS COM IMPACTO NA SAÚDE

Para compreender de que forma a natureza funciona como elemento crucial para o bem-estar e para a saúde das pessoas, temos de compreender os fundamentos, as teorias e os elementos que podem ser utilizados na concepção de espaços verdes cuja finalidade é auxiliarem a recuperação e o tratamento de doentes.

Os fundamentos, as teorias e os elementos que irão ser descritos de seguida, são fundamentais para perceber o porquê de sermos atraídos pela natureza, e o porquê de beneficiarmos mais na presença da natureza em comparação com espaços urbanos ou ambientes interiores, sem a presença de material vegetal. Só depois de compreendermos a base teórica e filosófica, nos é possível tomar decisões sobre o tipo de características e de elementos que os espaços verdes, que iremos projectar, devem ter, com a finalidade de serem locais harmoniosos e saudáveis a quem os frequenta.

3.1. Fundamentos filosóficos

3.1.1. *Biophilia*. Biofilia

O termo *biophilia*, foi criado por Erich Fromm (1900-1980), um psicanalista alemão, que contribuiu para psicologia social e clínica e para o movimento psicanalítico (Burston, 1991).

Fromm definiu *biophilia* como “the passionate love of life and all that is alive” e “love for humanity and nature”.

A origem da palavra vem do latim, onde *bio* significa vida e *philia* significa amor, atracção.

No entanto, o termo é frequentemente atribuído ao entomologista, biólogo e conservacionista americano, Edward Osborne Wilson (1929), pois foi o responsável pela popularização do termo (Marcus e Sachs, 2014).

No seu livro *The Biophilia Hypothesis*, Edward O. Wilson, afirma “Biophilia, if it exists, and I believe it exists, is the innately emotional affiliation of human beings to other living organisms. Innate means hereditary and hence part of ultimate human nature” (Kellert e Wilson, 1993, p.32). Ou seja, nas palavras de Wilson, o ser humano possui a capacidade inata, ligada à sua natureza, de se afeiçoar emocionalmente a outros seres vivos.

Baseada na hipótese biofílica, surgiram outras ideias, de que existe uma afeição pela natureza que vai para além dos seres vivos, que inclui, por exemplo, as ondas, o vento, as rochas, entre outros (Frumkin, 2001).

Biophilia é considerado como um complexo de regras de aprendizagem, e não apenas um instinto individual, que são provocadas e podem ser analisadas de forma individual.



Figura 9: Kevin Richardson, “Lion Whisperer”. (melancholik, 2015) fonte: <http://melancholik-me.blogspot.pt/2014/02/lion-whisperer.html>.

Os sentimentos moldados por essas regras de aprendizagem fazem parte de um enorme espectro emocional, desde sentimentos de atracção a aversão, de respeito a indiferença, de tranquilidade até ansiedade, provocada pelo medo. O autor afirma que estas regras de aprendizagem podem ser aperfeiçoadas através de ajustes de limites sensoriais, e através de um maior e mais rápido nível de aprendizagem ou de uma diminuição do mesmo.

Wilson afirma que compreender o significado de *biophilia* é importante na formação dos nossos pensamentos sobre natureza, paisagem, artes, mitografia, e obriga-nos a adoptar uma nova perspectiva em relação à ética ambiental (Kellert e Wilson, 1993).

3.2. Teorias

3.2.1. *Prospect-refuge theory*. Teoria da Perspectiva-refúgio

A teoria da estética ambiental do geógrafo Jay Appleton, é muitas vezes referida como a teoria da perspectiva-refúgio.

Appleton sugere que esta teoria é uma teoria com base numa perspectiva de adaptação e evolução, onde as nossas preferências estéticas derivam de percepções que temos sobre o que nos é essencial para sobreviver. Sendo que possuímos a capacidade de intuitivamente evitar situações, objectos ou locais que possam por em causa a nossa sobrevivência. Traduzindo num exemplo, o ideal seria podermos observar tudo o que nos rodeia de forma ampla, em perspectiva, e sem obstruções, de um local vantajoso e seguro, sem sermos observados, em refúgio, e sem sermos colocados em situações que possam ser perigosas. Por isso, muitos estudos sugerem que a paisagem ideal para o homem, e que

proporciona as características descritas anteriormente, é a paisagem de uma savana (Marcus e Sachs, 2014).

Aplicando esta teoria a paisagens naturais de escala mais pequena, como parques ou jardins, o espaço deve proporcionar locais onde as pessoas tenham a sensação de estarem num refúgio em segurança e com privacidade, como por exemplo, um banco com as costas protegidas por vegetação arbórea ou arbustiva, de onde podem observar, sentados, outros indivíduos e ou a paisagem natural envolvente (Fernandes, 2014).

Cooper Marcus (2014), no seu livro *Therapeutic Landscapes, An Evidence-Based Approach to Designing Healing Gardens and Restorative Outdoor Spaces*, afirma que doentes ou pessoas fatigadas preferem uma maior percentagem de locais de refúgio, jovens preferem locais onde possam observar e ser observados, e mulheres preferem, mais do que os homens, locais de refúgio (Marcus e Sachs, 2014).

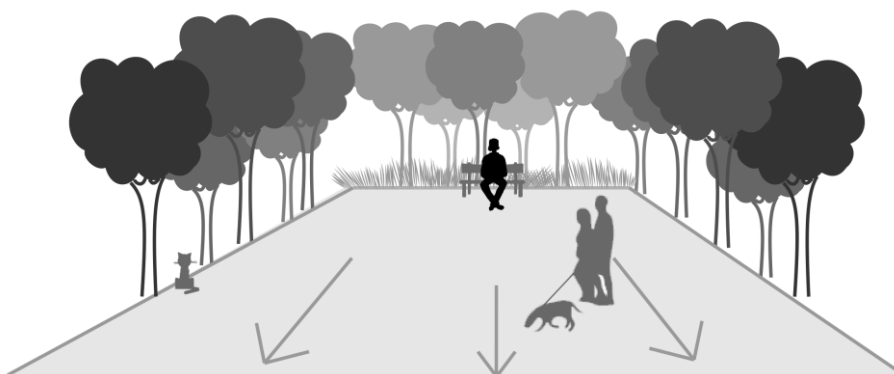


Figura 10: Um banco com as costas protegidas por vegetação ou por um muro, pode ser um bom refúgio para quem quer contemplar a paisagem e observar outros utilizadores de forma discreta e sem ser reconhecido. Elaborada pela autora do presente trabalho.

3.2.2. Stress

O *stress* é um factor que tem muitas consequências negativas, a curto e a longo prazo, que nos afectam física e psicologicamente.

Roger Ulrich define *stress* como “the process of responding to events and environmental features that are challenging, demanding, or threatening to well-being” (Marcus e Sachs, 2014, p.24).

Algumas das consequências do *stress* são os distúrbios durante as horas de sono, o aumento de sentimentos depressivos e de isolamento, aumento dos batimentos cardíacos e da pressão sanguínea, a redução da eficiência do sistema imunológico, que prolonga a recuperação de doenças e de feridas, o aumento do consumo do tabaco, do álcool, diminui a prática do exercício físico e diminui a prática de uma dieta rica em alimentos saudáveis.

Existem duas teorias que promovem a diminuição do *stress*, através dos espaços verdes. A teoria da redução de *stress* de Roger Ulrich e a teoria da reconstituição da atenção (*attention restoration theory*) de Rachel e Stephen Kaplan (1998).

3.2.3. *Stress reduction theory*. Teoria da redução de stress

Roger Ulrich (1997), autor da *Theory of Supportive Gardens* refere que é possível obter resultados positivos na saúde, através da redução do *stress*. Estes resultados são verificados por duas razões. A primeira é que o ambiente hospitalar é extremamente *stressante*, o que induz *stress* em pacientes, funcionários e visitas, e visto estar comprovado, por inúmeros estudos, que a natureza tem um papel positivo crucial na nossa saúde, é lógico que unidades hospitalares, possuam na sua estrutura um jardim. A segunda razão, mesmo as pessoas que não possuem conhecimento e que não acompanham as pesquisas e os estudos feitos nesta área, procuram locais onde a Natureza é a protagonista, para poderem relaxar e reduzir o *stress*.

Os estudos desenvolvidos, como Clare Cooper indica, mostram que um jardim para ser redutor de *stress* deve ser projectado de forma a incluir na sua estrutura elementos que promovam uma sensação de controlo, aumentem o apoio social, o exercício físico e que possuam elementos naturais considerados como distrações positivas (Marcus e Sachs, 2014).

- Sensação de controlo e de privacidade

Um jardim pode ser um refúgio das situações e dos ambientes “stressantes”. Refúgio esse que pode ser considerado passivo ou activo. Passivo, se for por exemplo, o simples observar através de uma janela que permite desfrutar de uma paisagem natural. E activo, se se poder fazer parte da natureza, isto é, de poder caminhar num jardim, de poder observar as diferentes cores e texturas do material vegetal e inerte, e de escutar os sons da natureza, dos pássaros, da brisa e da água (Marcus e Sachs, 2014).

Um paciente que se encontre internado num hospital é sujeito a uma rotina diária que lhe pode induzir elevados níveis de *stress*. Este *stress* surge sobretudo porque o doente sente perda de controlo. Esta perda deve-se ao facto que é o hospital que vai decidir a roupa que o paciente vai usar, as refeições que vai ter de fazer, o que estão e o que não estão permitidos de fazer, o tipo de quarto e o número de pacientes com quem o irão partilhar, entre outras.

Como Cooper Marcus (2007) afirma no seu artigo *Healing Gardens in Hospitals*, a perda da sensação de controlo é indutor de *stress*, e desencadeia muitos efeitos negativos no sistema imunológico e psicológico. Assim, o que se verifica, é que a maioria dos utilizadores de jardins em instituições hospitalares, fazem-no porque necessitam de voltar a sentir controlo sobre as suas vidas.

Assim, é de extrema relevância que os utilizadores destes espaços verdes, saibam da sua existência, e possam ter acesso ao jardim, e devem poder usufruir do mesmo da maneira que preferirem, isto é deve haver oportunidade de escolha e autonomia. Os seus

utilizadores devem poder optar, se querem estar à sombra ou ao sol, se querem estar sozinhos ou com companhia, se querem estar em lugares com vistas mais limitadas, ou se pelo contrário, preferem um lugar onde podem observar tudo, devem poder ter várias opções de caminhos para explorar o jardim de diferentes perspectivas, a oferta de lugares de recreio passivo, como bancos e mesas, devem poder ser fixos ou móveis, e dentro dos limites físicos de cada pessoa, devem existir elementos que promovam o exercício físico (Marcus, 2007).

– Apoio Social

Estudos comprovam que as pessoas que têm maior apoio social, são geralmente menos “stressadas”, são mais saudáveis, e têm mais probabilidades de recuperarem de uma doença, do que aquelas que vivem mais isoladas (Marcus, 2007). R. Ulrich, citado por Cooper Marcus e Naomi Sachs, escreveu “Low social support may be as great risk factor in mortality as is cigarette smoking”. Ulrich define apoio social como a ajuda emocional, material e/ou física e a preocupação e o cuidado que uma ou mais pessoas demonstra por alguém (Marcus e Sachs, 2014, p.26).

Estudos comprovam que passar tempo com família e amigos é um dos principais motivos para a utilização de espaços ao ar livre.

Para um jardim promover apoio social têm de haver espaços que permitam que duas ou mais pessoas possam ter privacidade. O arranjo do mobiliário urbano, como mesas e bancos também é estratégico (Marcus, 2007). O ideal serão bancos móveis que proporcionam o olhar directo cara a cara. As características descritas para um jardim que promova uma sensação de controlo e privacidade também se aplicam nesta categoria (Marcus e Sachs, 2014).

– Exercício físico

A prática de exercício físico encontra-se associada a diversos benefícios ao nível psicológico, físico, na redução do aparecimento de certos tipos de cancro e na taxa de mortalidade (Ulrich, 1999). Alguns dos benefícios são a melhoria da nossa condição física, no aumento da nossa resistência, aumento da saúde cardiovascular, diminuição de sentimentos de depressão e diminuição de *stress*.

A oferta de diversas opções de rotas e de configurações de caminhos nos jardins, bem como a distância a percorrer é um dos pontos-chave na promoção do exercício físico. Subespaços no jardim, que presenteiem os utilizadores com diversos tipos de paisagem, (variação de vegetação, desde porte, a coloração, ao fruto, etc.) são importantes no incentivo a uma caminhada ou à prática de *jogging*, bem como possibilitar que crianças possam correr e explorar a natureza à vontade.

Um jardim adaptado a pacientes que estejam a recuperar de lesões, de cirurgias, ou de outras doenças, deve incluir na sua estrutura elementos que permitam e facilitem o trabalho de especialistas, tais como terapeutas físicos, promovendo a recuperação dos pacientes ao ar livre (Marcus, 2007).

Se existir um jardim numa unidade de saúde, que apenas é necessário que exista uma janela de onde os pacientes possam ter uma boa vista para o exterior, pois irá promover a movimentação dos pacientes até essa janela e a contemplação do espaço verde, ajudando na reabilitação emocional e física dos pacientes (Ulrich, 1999).

É também uma boa opção para os funcionários de unidades de saúde, poderem aliviar o *stress*, praticando *jogging*, ou fazer uma caminhada, nas pausas do trabalho (Marcus, 2007).

- Distracções naturais positivas. O contacto com a Natureza

A positive distraction is an environmental feature or situation that promotes an improved emotional state in the perceiver may block or reduce worrisome thoughts, and fosters beneficial changes in physiological systems such as lowered blood pressure and stress hormones.

(Ulrich, 1999, p.49)

A natureza é a grande responsável pelo acalmar da nossa mente, pelo despertar dos nossos sentidos, pela sua mistura, e que ao juntarmos com a nossa capacidade de os aperfeiçoar, somos cada vez mais capazes de a encarar com outros olhos.

Num ambiente, como uma unidade médica, onde os utentes, visitas e funcionários estão constantemente num ambiente de ansiedade e de *stress*, distrações como música, arte, animais de estimação, são de extrema importância (Marcus, 2014). Vários estudos têm comprovado que a natureza pode também ser incluída como uma distração, positiva, que deve estar presente neste tipo de ambientes (Marcus e Sachs, 2014).

Para que exista um maior nível de conexão entre o homem e a natureza, um jardim deve ter características suficientes que permita a descoberta de todas as suas capacidades. Deve oferecer escolha de locais para ser contemplado, deve incluir material vegetal que mude consoante as estações do ano, que ofereça a maior gama de cores possível, texturas e aromas, deve poder acolher diferentes tipos de fauna, desde pássaros, a borboletas, libelinhas, deve poder despertar o interesse cognitivo dos seus utilizadores, nomeadamente pela inclusão de etiquetas com o nome das espécies existentes, deve ter locais onde se possa observar o céu e as nuvens, e elementos de água que funcionem como espelho do espaço, aumentando a sua amplitude, e se na existência de jogos de água, que estes

tenham diferentes ritmos e velocidades de forma a despertar a audição de quem frequente o jardim.

A vegetação pode também funcionar como uma metáfora, onde a solidez é representada por árvores com troncos e aspecto vigoroso, persistente e saudável, as plantas perenes podem simbolizar a persistência e a renovação, as anuais o crescimento, e de seguida, o brotar e a floração, a frutificação, as sementes e a sua queda, a morte e a transformação.

Para além das características descritas anteriormente, um jardim deve permitir que pessoas que estejam dependentes, temporariamente ou permanentemente, de cadeira de rodas para se mobilizarem, possam ter a mesma experiência que uma pessoa que se mobilize autonomamente.

Na impossibilidade de não poder existir um jardim no exterior anexado ao edifício, um jardim interior é uma boa opção, permitindo desta forma, que possa haver a conexão homem-natureza (Marcus, 2007).

3.2.4. *Attention restoration theory (ART)*. Teoria do restauro da atenção

Esta teoria, desenvolvida por Stephen e Rachel Kaplan (1998), foca-se sobretudo no objectivo de reduzir o *stress*, e tem como base a interligação de dois sistemas, o primeiro de atenção directa e o segundo denominado como atenção indirecta ou involuntária.

No primeiro, na atenção directa, a concentração do indivíduo esta focalizada em algo específico, em tarefas mais difíceis e mais “stressantes” que requerem o maior número possível de bloqueios a nível de estímulos sensoriais e de distrações.

O que acontece é que por períodos prolongados, onde a atenção está apenas canalizada para algo específico, sem ocorrer nenhum tipo de descanso, o indivíduo é conduzido a um estado de fadiga, ao cansaço mental e físico.

Com o aumento da fadiga o estado de espírito do indivíduo sofre alterações, que conduzem a uma maior impaciência, irritabilidade, infelicidade e hostilidade, diminuindo a sua capacidade de concentração e, como consequência a uma maior probabilidade de cometer erros nas actividades a desempenhar. Por exemplo, a recuperação da fadiga dos funcionários das unidades hospitalares, ajuda a reduzir os erros médicos.

É nesta altura que surge a necessidade de recuperar da fadiga mental (Marcus; Sachs, 2014). Stephen e Rachel Kaplan (1998) sugerem que a recuperação da fadiga mental é possível através de diversas actividades e de locais que promovam essa recuperação, e sobretudo de locais onde predomina a natureza. E sugerem que deve ocorrer a ligação do físico com o intelectual, isto é, a presença do segundo sistema, da atenção indirecta ou involuntária (Kaplan *et al.*, 1998).

Este segundo sistema caracteriza-se pelo facto de ser uma atenção que não requer qualquer tipo de esforço, nem físico, nem mental, promovendo a recuperação da fadiga mental, sentido no sistema de atenção directa (Marcus e Sachs, 2014).

O Homem como ser pensador que é, possui capacidade imaginativa, que pode ter consequências significativas no processo de recuperação e na discussão de quais serão as melhores características que esses locais de recuperação devem ter. Discussão que se torna mais completa, pois o Homem irá produzir ilimitadas e ricas possibilidades através da combinação de locais reais com locais criados pela própria mente (Kaplan *et al.*, 1998). Para definir esta teoria, Kaplan identifica quatro características que afirma que devem estar presentes e interligadas, entre elas, o estar ausente (*being away*), extensão (*extent*), fascinação (*fascination*), compatibilidade (*compatibility*).

– Ausência

Característica que se traduz por um estado de ausência, de afastamento da fonte de fadiga ou de *stress*, que pode ser físico, visual ou mental. No caso de ser uma ausência física, caracteriza-se por abandonar o local onde se localiza a fonte de *stress*. Pode ser visual, no sentido em que se pode ausentar da fonte de *stress*, observando através de uma janela, onde exista um jardim, ou onde a natureza seja o tema principal, observar quadros ou fotografias da natureza. E ainda mental, onde fazemos uso da nossa capacidade imaginativa e criativa de forma a nos conseguirmos imaginar num local onde gostaríamos de estar. No entanto só esta característica não é suficiente, é necessário uma extensão (*extent*).

– Extensão

Caracteriza-se por ser um local com alcance e amplitude suficiente que permita que o indivíduo sinta que foi transportado para um “mundo diferente”. Local que tem de ter características e detalhes que incentivem a exploração, e que suscite a fascinação (Marcus e Sachs, 2014).

Extensão é uma característica que pode também ser criada pela mente, onde o conhecimento e a imaginação serão os seus construtores.

(...) *The restorative process can draw upon the remarkable conceptual capacity to elaborate or even transcend what we perceive.*

(Kaplan *et al.*, 1998, p.20)

Kaplan sugere que a sensação de extensão não é apenas exclusiva da natureza no seu estado intocável e selvagem, mas é uma característica que pode também ser encontrada num jardim doméstico (Kaplan *et al.*, 1998).



Figura 11: Gotas de orvalho retidas numa teia de aranha pode ser um fenómeno natural que proporcione fascinação. ("Spider Web Inspires Fibres for Industry - Physicsworld.com", 2015) fonte: <http://physicsworld.com/cws/article/news/2010/feb/03/spider-web-inspires-fibres-for-industry>.

– Fascinação

A fascinação é outra característica que permite que ocorra a recuperação do estado de fadiga e de *stress*.

Kaplan dá-nos o exemplo de uma cela de prisão, que diz que é um local que está "longe", mas que dificilmente define a qualidade de fascinação. Isto acontece porque a ausência, característica apresentada anteriormente, significa exactamente isso, estar num sítio longe das tarefas que estamos cansados de realizar no dia-a-dia, mas não significa estar num local para onde sempre sonhamos ir. E por isso, mais uma vez, Kaplan reforça a ideia de que apenas a característica de estar ausente não é suficiente.

Ou seja, para a autora, a fascinação é o processo que resulta não apenas de objectos e sítios interessantes, mas também de processos, como o pensar, o fazer e o questionar. O fascínio ocorre através das actividades informativas de descoberta, de previsão e do reconhecimento das coisas, e o aumento desse mesmo fascínio ocorre através do desafio da incerteza e da dificuldade dessas mesmas actividades (Kaplan *et al.*, 1998).

(...) People also tend to be fascinated with natural processes such as growth, succession, predation and even survival itself.

(Kaplan et al., 1998, p.20)

– Compatibilidade

Situação em que as preferências pessoais são compatíveis com as circunstâncias ambientais.

Nesta teoria tem-se ainda em conta quatro factores referentes a considerações de *design* para a *ART*, de preferência e que facilitam a recuperação da fadiga e da atenção, entre os quais, a coerência (*coherence*), complexidade (*complexity*), legibilidade (*legibility*) e o mistério (*mystery*).

– Coerência

Espaço bem ordenado e organizado, com áreas bem definidas, para que o indivíduo consiga apreender de imediato o lugar.

– Complexidade

Um local que tenha elementos que proporcionem uma experiência sensorial rica. Um espaço coerente e ao mesmo tempo complexo. Coerência e complexidade não são características exclusivas, por exemplo, podemos ter um jardim com um desenho simples e coerente e ser muito rico em vegetação.

– Legibilidade

Um espaço distinto, que tenha um ou mais componentes que sejam memoráveis. Algo que seja lembrado por quem utiliza a área, e que ajude a percorrer o espaço com facilidade.

– Mistério

Um espaço que impulse a descoberta e a exploração, características inerentes ao local que façam com que o explorador queira ir mais além (Marcus e Sachs, 2014).

Estes factores são retirados a partir da observação do utilizador do espaço, e caracterizam-se por se introduzirem numa visão a duas dimensões ou a três dimensões, que reflecte a forma como as pessoas percebem e interpretam as imagens que retiram do espaço.

A duas dimensões, a imagem plana representa a superfície da imagem. Num nível primário, a percepção envolve uma compreensão rápida dos padrões de luz e de sombra; são extraídos elementos e texturas da paisagem, incluindo a sua contextualização e localização.

A observação a três dimensões envolve a profundidade da cena, embora a imagem seja uma imagem plana.

A percepção da terceira dimensão ocorre de forma rápida, mas não tão rápida como ocorre na segunda dimensão, e de forma inconsciente.

	Compreensão	Exploração
2D	Coerência	Complexidade
3D	Legibilidade	Mistério

Tabela 1: Dimensões da percepção. Retirada de *With People in Mind*, Rachel Kaplan.

Ou seja, a coerência e a complexidade são os factores a duas dimensões que irão permitir a percepção directa dos elementos presentes na cena, em termos numerais, de agrupamento e localização. Legibilidade e mistério, são os factores a três dimensões que fazem com que as pessoas ao observarem a cena, sejam capazes de se imaginarem nela.

Ao nível da compreensão, a coerência (2D) e a legibilidade (3D) são as características que fornecem a informação necessária para a apreensão do espaço. E ao nível da exploração, a complexidade (2D) e o mistério (3D) são as características que sugerem o potencial que o local apresenta e a capacidade que tem para ser explorado (Kaplan *et al.*, 1998).

3.2.5. *Emotional Congruence theory*. Teoria da congruência emocional

Esta teoria, desenvolvida por Niedenthal *et al.*, tem como base o estado emocional do indivíduo, que irá ter influência na experiência individual de um local ou de um objecto (Niedenthal *et al.*, 1994).

Niedenthal *et al.*, afirma que a teoria da congruência emocional é a influência do que sentimos na forma como observamos e o que observamos, quando somos expostos a um meio ambiente rico em estímulos (Marcus, 2014). Isto é, uma pessoa que se encontre feliz irá reparar e apreciar aquilo que de mais atractivo existe no meio que a rodeia. Pelo contrário, uma pessoa infeliz, “stressada” ou deprimida, irá olhar para o mesmo que a pessoa feliz, mas com outros olhos, irá reparar sobretudo nas coisas menos atractivas.

Evidence suggests that fear promotes processing of the fearful, sadness the sad, and happiness the happy.

(Marcus e Sachs, 2014, p.30)

Num estudo elaborado por Roger Ulrich, verificou-se que pacientes que observavam arte não abstracta, na natureza, tinham reacções emocionais mais positivas em comparação com pacientes que observavam arte abstracta. Estes últimos, apresentavam reacções mais negativas, chegando mesmo a tentar atacar as obras-de-arte (Marcus e Sachs, 2014).

Niedenthal (1994) ao explorar o conceito de congruência emocional, refere que o ser humano, ao sentir-se “stressado”, tem tendência para projectar a ansiedade e o desconforto que sente, nos objectos e nas pessoas que o rodeiam.

O mesmo autor afirma ainda que a arte abstracta, para uma pessoa não “stressada”, é vista como um desafio interessante, mas pelo contrário, e no seguimento do pensamento de Ulrich, para uma pessoa “stressada”, a arte abstracta é vista como ameaçadora ou assustadora (Marcus, 2014).

Relacionado com esta teoria encontra-se aquilo a que os autores denominam de *aesthetic placebo*.

3.2.6. *The Aesthetics placebo*. O efeito placebo da estética

Cooper and Sachs (2014) afirmam que quando uma pessoa se encontra num ambiente natural, como um jardim, ou um parque, que tenha sido projectado com o propósito de melhorar a condição física e psicológica, de alguém que esteja debilitado, o facto de se sentir a atractividade estética desse local, bem como se poder verificar que é um espaço bem projectado e bem mantido, transmite uma sensação de tranquilidade à pessoa debilitada que dele usufrui, na medida em que essa mesma pessoa receberá o mesmo nível de atenção e cuidado que esse espaço.

Assim as autoras afirmam que *aesthetics placebo* é uma resposta humana às qualidades estéticas, através de um efeito placebo, em que se acredita que algo nos pode ajudar a melhorar a nossa saúde (Marcus e Sachs, 2014).

“(...) *that how a place looks affects how people feel, and can also affect how they behave*”.

(Marcus e Sachs, 2014, p.31)

3.2.7. *Aesthetics affective Theory*. Teoria estético-afectiva

Para podermos definir o propósito desta teoria, torna-se necessário explorar numa primeira fase os conceitos de *aesthetic response* e de *affect*. Conceitos que são explorados por Roger S. Ulrich (1983) no seu artigo *Aesthetic and Affective Response to Natural Environment*.

Apesar do termo *affect* ter como tradução portuguesa afecto (“Infopédia”, 2015), o termo é utilizado por Ulrich, como um sinónimo de emoção. Este é um termo, visto por muitos psicólogos, como algo que engloba mais que as emoções, algo que engloba sentimentos mais intuitivos e impulsivos.

Para *aesthetic response* a definição que Ulrich nos transmite é a preferência de gostar ou não gostar de algo, associando esta preferência com sentimentos de prazer e com a actividade neurofisiológica, que é provocada através do contacto visual com um espaço natural.

O autor caracteriza *affects* como inatos, como *phenomena* multicultural, onde cada um possui propriedades próprias experimentais, faciais e de comportamentos neurofisiológicos.

Considera-se *affect* algo inato pois não possuímos capacidade de aprendizagem superior para sentir medo ou para chorar relativamente à capacidade que temos de aprender a sentir dor ou a respirar. *Phenomena* multicultural pois está provado que as emoções têm as mesmas qualidades experimentais e expressões faciais em diferentes culturas, incluindo aquelas em que o nível de alfabetização é muito elevado e cujo contacto com culturas ocidentais é praticamente nulo.

Enquanto *affects* é considerado universal, os acompanhamentos cognitivos de uma dada emoção podem variar bastante com factores como a idade, a experiência e cultura, logo a qualidade e a complexidade da experiência consciente varia ao longo da vida do indivíduo, pois ocorre uma associação de *affects* com a cognição ou com a formação de estruturas afecto-cognitivas. Como exemplo, se tivermos uma paisagem natural que induza sentimentos de agradabilidade ou de prazer em dois indivíduos diferentes, um adulto e uma criança, o que acontece é que essa paisagem tem o mesmo tipo de influência na qualidade e nos tipos de *affects* provocados tanto na criança como no adulto, no entanto a experiência consciente pode variar devido à diferença do nível cognitivo. Ou seja, no adulto esta experiência será mais complexa do que a experiência da criança, pois o adulto tem capacidade para fazer maior número de associações e tem apetência para fazer uma avaliação cognitiva da paisagem.

Uma das necessidades presentes, é compreender de que forma uma paisagem natural pode despertar certo tipo de sentimentos num indivíduo, sendo necessário considerar funções adaptativas de preferência e outras emoções na situação.

Dentro da área da estética da paisagem, o geógrafo Appleton adopta uma posição, considerada extrema por alguns, onde reconhece que a agradabilidade estética é uma resposta de significado real ou simbólico para a sobrevivência (Appleton, 1975).

Ulrich (1983), neste mesmo artigo, faz referência ao desenvolvimento da psicologia cognitiva, no sentido em que dentro da área, os sentimentos começam a ser vistos como produtos do nosso pensamento, defendendo que, se aplicadas às respostas estéticas e afectivas a um dado ambiente natural, as emoções de um observador passam a ser um fenómeno pós-cognitivo. Ou seja, este fenómeno pós-cognitivo surge como resultado de um processo de avaliação cognitiva ou de uma apreciação estética desse ambiente natural.

Yi-Fu Tuan, um geógrafo de nacionalidade chinesa e americana afirma, que as paisagens visualmente atractivas despoletam emoções positivas nos observadores...

“... *because the mind finds repose or excitement in the comeliness of place and setting*”.

(Ulrich, 1983, p.89)

Roger Ulrich (1983), refere Zajonc, que afirma que as reacções afectivas não dependem directamente do processo cognitivo, e que a fase inicial de resposta aos estímulos consiste em emoções globais e generalizadas, que se encontram normalmente associadas a preferências, como por exemplo, gostos e medos, e comportamentos de aproximação e afastamento. O processamento deste tipo de reacção ocorre num intervalo de tempo muito reduzido, e a quantidade de informação necessária para este processamento é muito reduzida. O que Zajonc afirma é que possuímos a capacidade de gostar ou de sentir medo de algo mesmo sem sabermos exactamente o que estamos a observar. É esta resposta afectiva inicial que irá influenciar o processo cognitivo que irá decorrer depois, que irá aumentar a capacidade de reconhecimento e aumentar significativamente a eficiência do processamento da informação.

O facto das reacções iniciais não necessitarem de grande quantidade de informação e de um reconhecimento preciso do observado, deve-se a um grupo de características e estímulos a qual Zajonc denomina de *preferenda*. Este grupo caracteriza-se por ser um grupo de características em “bruto” e muitas vezes vagas, ou seja, podem ser considerados como aspectos de configuração, que por vezes são insuficientes para funcionar como base de julgamento, mas que podem ser eficientes no processo do desencadear de emoções.

De uma perspectiva muito generalizada, o estado emocional do observador, a sua história, o seu presente, e a sua estrutura cognitiva, direccionam e agarram a atenção, influenciando a selecção das características ou a cena observada. Após a atenção ter sido cativada a percepção do ambiente natural ocorre e atinge a consciência, sendo a um primeiro nível uma reacção caracterizada por ser uma emoção geral, como por exemplo, o simples gostar, interesse ou medo. É esta reacção inicial emotiva, baseada em pouca informação, sendo, no entanto, desencadeada por certas propriedades gerais ou *preferenda* da vista, que motiva o observador a ter impulsos ou comportamentos de afastamento e/ou aproximação.

Importante referir que uma resposta emotiva pode também ser desencadeada pela imaginação do observador, ou pela memória viva de uma paisagem natural.

Se a resposta do observador ao sentimento for forte, poderá dominar o processo cognitivo, e a cognição desencadeada poderá ser mais eficiente, no sentido em que os elementos são mais facilmente reconhecidos e identificáveis, e a cena observada será lembrada com mais facilidade.

Influenciada por associações apreendidas anteriormente e por expectativas, a avaliação do observador define e foca fortemente o efeito geral da reacção inicial e pode

gerar outro tipo de emoções. Avaliação esta que pode ser acompanhada por memórias e associações que em conjunto com outras emoções, contribuem para o aumento da experiência consciente do observador.

Relativamente aos *affects* e ao comportamento desencadeado em ambientes naturais, Ulrich afirma que é importante considerar as funções e as consequências dos *affects* nestes ambientes, o que implica o assumir de que as reacções emocionais a ambientes naturais são reacções de adaptação que se relacionam com o comportamento individual do indivíduo. Por outras palavras, o que se pode afirmar é que a reacção emocional afectiva do indivíduo serve de impulso a uma acção de adaptabilidade ou a um comportamento. E como adaptabilidade, o autor sugere que é um conjunto de acções ou funcionamentos que são apropriados ao fomentar o bem-estar.

No mesmo artigo, Roger Ulrich, faz referência a certas propriedades visuais dos ambientes naturais, que influenciam a preferência estética e o interesse por parte do observador. Estas propriedades são:

- Complexidade

Complexidade é descrita como o número de elementos captados individualmente ao observar uma paisagem, e a complexidade elevada é descrita como um grande número de elementos e com a sua pouca semelhança. O que se verificou foi que, a preferência por parte do observador se encontra associada a níveis moderados de complexidade.

Alguns estudos elaborados mostraram que existem relações lineares positivas entre a complexidade e interesses, atenção, tempo de observação, e com actividade exploratória.

O que se deduz, é que vistas naturais, com elevados níveis de complexidade, são capazes de provocar algum interesse e despertar atenção no observador, no entanto o que se verifica, é que os níveis de preferência, por essa vista natural, são baixos.

Se por um lado, alguns estudos mostram esta linearidade positiva, outros mostram que esta associação, de complexidade com preferência, assume a forma de um *U* invertido, o que se deve provavelmente à dificuldade de reunir paisagens naturais em diferentes gamas de complexidade. Nesta análise em forma de *U* invertido, elevados níveis de complexidade aleatória e não estruturada, provocam baixos níveis de preferência estética, de onde se retira a premissa de que as reacções emocionais são os motivadores de comportamentos de adaptação.

Uma reacção inicial de baixa preferência é considerada uma reacção de adaptação, visto que as emoções desencadeiam no observador impulsos de evitamento, diminuindo ou cessando o movimento de aproximação da cena. Esta reacção é também uma reacção emocional no observador, visto que é uma reacção que inclui interesse, despertando atenção e processamento de informação, suportando o processo de avaliação cognitiva.

Estas emoções, de não gostar e de interesse, são as emoções principais no nível inicial de resposta, surgindo com o mínimo de actividade cognitiva e antes do reconhecimento e da identificação do observado.

Como referido anteriormente, se elevados níveis de preferência estão associados a níveis moderados de complexidade, os níveis mais baixos de preferência encontrar-se-ão associados aos extremos de complexidade, isto é, a reduzida e a elevada complexidade. Por exemplo, uma paisagem caracterizada por complexidade reduzida irá provocar pouco interesse ao observador, consequentemente a preferência por essa paisagem será baixa, o que quer dizer que a mesma não tem a capacidade de despertar nem comportamentos de aproximação nem de afastamento.

– Propriedades estruturais

Ulrich afirma que propriedades estruturais em bruto funcionam como propriedades de *preferenda* que produzem reacções emocionais iniciais com o mínimo de actividade cognitiva. Ou seja, se desordem for uma propriedade ambiental responsável por produzir reacções de desagrado, interesse e atenção, uma estrutura em bruto é considerada uma propriedade ambiental que pode provocar agrado e despertar impulsos de aproximação. O que vários estudos revelam é que, a percepção é caracterizada por uma forte orientação para informação que se encontra estruturada ou dentro de certos padrões, tanto em animais como em humanos, e a justificação para a relação positiva que existe entre o acto de gostar de algo e a própria estrutura surge da premissa de que as reacções emocionais despertam o funcionamento adaptativo.

A Teoria de Gestalt, referida pelo autor do artigo, é uma teoria que refere e que nos dá a noção de que as propriedades estruturais influenciam a preferência estética (Ulrich, 1983).

No artigo *A Psicologia da Gestalt e a ciência Empírica Contemporânea*, Arno Engelmann (2002, 1), especialista em Psicologia, afirma que “ao se observar as coisas do mundo, observa-se as suas formas ou melhor suas Gestalten”. Estas formas, as *Gestalten*, podem ser divididas em partes, em que cada parte continuará a fazer parte da *Gestalt* inicial.

No mesmo artigo, o autor, indica-nos o significado da palavra *Gestalt*, que desde o tempo de Goethe, possui dois significados, um em que se assume como forma, e outro em que é uma “entidade concreta que possui entre os seus vários atributos a forma” (Engelmann, 2002, p.2).

Conceitos recorrentes do nosso dia-a-dia, e referidos por Ulrich, tais como, unidade, ordem e coerência são conceitos definidos como sendo conceitos gerais, o que nos leva, muito recorrentemente, a subdividi-los em conceitos mais específicos, tal como acontece com as *Gestalten*.

De seguida serão enumeradas diversas propriedades estruturais que Roger Ulrich considera fundamentais para a configuração do espaço.

– *Focality*. Pontos Focais.

Propriedade estrutural que se refere à presença ou não de um ponto focal na cena, ou há existência de uma área capaz de atrair a atenção do observador. Propriedade que se revela a partir da existência de certas características na cena, tais como texturas, contornos do terreno, e padrões capazes de cativar o interesse e atenção de quem observa.

Possui a particularidade de ser uma característica que pode ser aplicada tanto a paisagens de baixa complexidade como a paisagens de complexidade elevada.

Por ser uma característica que consegue ou não captar o interesse do espectador é também uma característica que assume um papel importante no despertar de *affects* iniciais, bem como no processo e na actividade de avaliação que se desencadeiam de seguida.

– *Depth*. Profundidade, espacialidade.

Vários estudos mostram que existe uma relação positiva entre *depth*, isto é profundidade ou espacialidade do local, e preferência estética. O que se verifica é que as paisagens onde esta característica não se destaca, são paisagens que provocam um certo sentimento de desagrado e uma baixa taxa de actividade cognitiva.

Em paisagens naturais, onde a *profundidade ou a espacialidade* não consiga ser perceptível, as características dessa mesma paisagem, a duas dimensões, são ambíguas, e a capacidade de provocar sentimentos de agrado no observador é quase impossível.

Pelo contrário, paisagens com configurações onde a profundidade esteja presente e onde exista uma definição espacial definida, são paisagens que facilitam a avaliação cognitiva, fornecendo maior quantidade de informação sobre a cena observada e proporcionando um maior nível de apreciação.

– *Ground surface texture*. Superfície textural do solo.

A textura que a superfície do solo apresenta, sobretudo em paisagens naturais, é fundamental para a definição da profundidade, *depth*, do espaço, bem como na compreensão dos elementos e das relações que se estabelecem entre os mesmos, a três dimensões. É também uma das características do espaço que influencia fortemente a reacção afectiva inicial do observador, e de seguida a sua avaliação cognitiva, e que devem ser facilitadas pela presença de uma certa uniformidade, mesmo em paisagens amplas e extensas, ao contrário do que se verifica quando a superfície é demasiado irregular.

Ou seja, se houver textura presente numa paisagem, a experiência do utilizador e do observador, será mais positiva, e mais rica, no sentido em que a quantidade de informação que se pode extrair é maior.

As texturas mais uniformes e mais suaves podem também ser classificadas como positivas, e pode despertar agrado por parte dos observadores, pois podem ser texturas responsáveis pela iniciativa de exploração ou de movimento dos observadores do local.

Pelo contrário, as texturas mais irregulares tendem a funcionar como um corte na continuidade e na profundidade do espaço, produzindo certas ambiguidades e dificultando a apreensão e a definição do local, diminuindo o agrado e a preferência estética. Muitas destas texturas são devidas a certos elementos constituintes do espaço que não permitem a movimentação e exploração livre do espaço.

Roger Ulrich afirma também que esta é uma característica que influencia a complexidade da paisagem observada. Cenários com texturas irregulares associadas a uma complexidade desordenada tendem a ser menos preferidas pelos utilizadores. Superfícies com homogeneidade textural tendem a ser as preferidas dos observadores, pois a complexidade do espaço é ordenada.

– *Threat/tension*. Tensão, ameaças.

Esta é uma característica importante e que afecta o comportamento adaptativo do utilizador, especialmente em ambientes naturais caracterizados por terem elementos de ameaça ou risco, e que despertem sentimentos de desagrado e até medo, e por fim contribuindo para o evitar do espaço. Se estes elementos de ameaça se encontrarem perto do observador e se forem minimamente visíveis, irão despertar uma acção imediata no indivíduo. No caso do elemento de risco estar escondido, o que acontece é que o medo não será uma das emoções presentes na primeira fase de resposta, mas sim será uma emoção que irá surgir em fases posteriores do processo de avaliação cognitiva.

– *Deflected vistas*. Vistas longínquas.

Muitos estudos, de autores de diferentes áreas científicas, têm vindo a mostrar que preferência e curiosidade são despertadas quando a linha de visão, em áreas naturais ou urbanas, está mais afastada ou é curva, assinalando que novas informações presentes na paisagem podem ser encontradas se olharmos para além dos limites visuais que foram definidos pela posição onde se encontra o observador.

Apesar de ser uma característica altamente cognitiva, é uma característica que não contribui muito para a reacção inicial afectiva.

Muitos autores, atribuem a esta noção outras definições, como por exemplo Cullen, que numa análise a paisagens urbanas, atribuiu a esta característica a definição de antecipação (*antecipation*), usando como exemplo ruas citadinas curvas, que despertam curiosidade em relação ao que os nossos olhos vão poder observar, quando chegarem ao final da rua.

Para Appleton, o mesmo tipo de configurações curvas, mas presentes em ambientes naturais, têm a denominação de vistas longínquas (*deflected vistas*), associando as linhas curvas a rios, a caminhos e a vales.

Mystery é a palavra sinónima utilizada por S. e R. Kaplan (1998), que definem como uma promessa de informação, associada a uma mudança prevista do ponto de vista. Ou seja, as paisagens preferidas pelos observadores são aquelas que nos transmitem a informação de que é possível obter mais informação sobre o espaço através do movimento de exploração por parte do observador.

Vários estudos mostraram que paisagens naturais que não possuam elementos ameaçadores, mas que possuam vistas que despertem o interesse através do seu mistério, são as que têm maiores números de preferência pelos observadores.

Independentemente do nome que esta característica estrutural possa adquirir, é importante referir que, para o autor Roger Ulrich (1999), é uma das mais importantes no sentido de provocar agrado e adoração na contemplação de paisagens.

– *Water*. Água.

Apesar de ser um dos elementos presentes em paisagens naturais que evoca interesse, prazer estético, e emoções positivas, como tranquilidade, é também um elemento que pode provocar reacções afectivas negativas, que são despoletadas por episódios de tempestades, ou através por exemplo, da observação de um lago poluído, entre outras situações menos agradáveis.

No entanto, as paisagens que possuem elementos de água, são paisagens classificadas com elevados níveis de preferência e de agradabilidade, sendo um dos elementos visuais das paisagens que domina e que contribui para o aumento da qualidade cénica, visto que pode servir como elemento focal e aumentar a profundidade e a espacialidade do espaço.

Resumo das características estruturais que definem a preferência pela paisagem observada:

Uma paisagem possui elementos de preferência se:

- Se a complexidade for moderada a elevada;
- Se a complexidade tem propriedades estruturais que definam um ponto focal, ou que estabeleçam ordem ou um padrão;
- Se existir uma profundidade ou espacialidade moderada a elevada, e que permita que seja perceptível de uma forma que não seja ambígua;
- Se a superfície textural do solo tem tendência a ser homogénea e se tem capacidade de induzir o observador a explorar a paisagem;

- Se a paisagem possui uma vista afastada (*deflected vista*) e que o observador consiga tirar partido;
- Se elementos de ameaça são insignificantes ou se são inexistentes;
- Se existe um elemento de água.

Uma paisagem possui baixos níveis de preferência se:

- Se tem baixos níveis de complexidade, ou se tem uma complexidade elevada mas não estruturada, sem ponto focal;
- Se a paisagem tem uma vista limitada (*restricted depth*);
- Se a textura do solo for grosseira e acidentada, com obstáculos que não permitam o movimento de exploração ao observador;
- Se não existir uma vista afastada e um elemento de água;
- Elevado número de elementos de ameaça.

3.2.8. Horticultural therapy theory. Teoria da terapia de horticultura

Gardening can, in a simple way, stimulate a great number of cognitive processes and physical exercises, and, hypothetically, self-rewarding flow-experiences as well.

(Stigsdotter e Grahn, 2002, p.63)

De acordo com o artigo “*What makes a garden a healing garden?*” as actividades desenvolvidas num jardim, mostram resultados notórios na melhoria da saúde.

O homem como criatura activa, sente a necessidade de ter acção na sua rotina diária, precisa de usar a sua mente e o seu corpo na procura de actividades que o façam sentir ocupado e que tenham algum significado para que se possa sentir recompensado.

A experiência de ser recompensado é evidente sobretudo quando se verifica uma conexão da actividade do indivíduo com o meio ambiente, e são estas que geram as chamadas *flow experiences* (Stigsdotter e Grahn, 2002).

Flow é um estado de consciência que é experienciado por pessoas que estão profundamente concentradas e envolvidas numa determinada actividade que lhes é agradável. Sendo a experiência caracterizada por um balanço entre desafios e capacidades necessárias para resolver esses mesmos desafios, pela concentração que a tarefa exige, um sentido de controlo, uma fusão entre acção e a capacidade de estar atento e consciente, uma noção distorcida do tempo, e a experiência autotélica (Pace, 2004), isto é uma experiência de algo “que determina por si mesmo o objectivo das suas acções ou tem uma finalidade em si mesmo (“Significado / Definição de Autotélico No Dicionário Priberam Da Língua Portuguesa”, 2015).

Nas *flow experiences*, o que acontece é que existe uma harmonização entre as capacidades dos indivíduos e o desafio a solucionar, e as características, as exigências e possibilidades que se encontram no local, ou paisagem, transmitem ao indivíduo uma sensação de bem-estar e de compromisso total (Stigsdotter e Grahn, 2002).

Um dos propósitos da terapia da horticultura, como tratamento não convencional, funciona com base na utilização de plantas específicas, que são seleccionadas pela sua textura, fragância e coloração, de forma a criar ambientes que sejam sensorialmente estimulantes (Neducin *et al.*, 2010).

Diversos estudos mostram que o contacto das pessoas com as plantas é positivo, não só a nível físico e mental, mas também espiritual, no sentido em que o individuo faz parte do ciclo das plantas, acompanhando o seu crescimento desde a semente até ao estado de maturação.

Importante de referir é também o facto de não serem apenas as plantas que assumem o papel importante nesta terapia, mas a simples actividade de jardinagem funciona como terapia para muitos doentes (Vapaa, 2002).

A terapia através da horticultura é feita por profissionais através de tratamentos de terapia de horticultura, actividades terapêuticas de horticultura e programas vocacionais de horticultura.

A Associação Americana de Terapia através de Horticultura (AHTA) reconheceu quatros tipos de programas que podem ser desenvolvidos em jardins, mas que requerem a presença de profissionais qualificados.

Programa	Responsável	Modelo	Objectivo e cliente
Terapia de Horticultura	Profissional	Reabilitação	Recuperação de doença ou lesão
Horticultura terapêutica	Profissional	Bem-estar	Qualidade de vida, bem-estar
Horticultura vocacional	Profissional	Treino, preparação	Emprego
Horticultura social	Grupo ou membro	Bem-estar	Lazer e actividades recreativas

Tabela 2: Tipos de programas de Horticultura. Retirada do livro *Therapeutic Landscapes. An evidence-based Approach to Designing Healing Gardens and Restorative Outdoor Space (2014)*, página 251.

Horticultural therapy is the “engagement of a client in horticultural activities facilitated by a trained therapist to achieve specific and documented treatment goals”.

(Marcus e Sachs, 2014, p.250)

A definição que Clare Cooper e Naomi Sachs (2014) nos dão de terapia de horticultura é que é o processo em que o cliente participa em actividades de horticultura, direccionadas por um terapeuta especializado de forma a se alcançarem objectivos específicos.

Para horticultura terapêutica as autoras definem como o processo que utiliza plantas ou actividades relacionadas com plantas, e onde os participantes se podem envolver activa ou passivamente nas actividades de forma a melhorarem o seu bem-estar.

Os programas de horticultura vocacional são programas de treino para indivíduos que queiram trabalhar na indústria da horticultura de forma profissional.

Horticultura social é referida como um comunidade de horticultura, baseada em actividades recreativas relacionadas com plantas e jardinagem, em que o objectivo é a interacção social.

A horticultura é uma terapia que pode ser realizada tanto no exterior, em contacto com a natureza, como no interior, no caso das condições climatéricas não serem as mais favoráveis. No interior as actividades podem ser direccionadas a trabalhos manuais, arranjos florais, propagação de plantas, entre outras (Marcus e Sachs, 2014).

3.3. Ferramentas e elementos com impacto na saúde

3.3.1. *Eight Perceived Sensory Dimensions (8 PSD)*

Esta é uma ferramenta que surge de um estudo que descreve as diferentes dimensões sensoriais, que são as que, normalmente, as pessoas apreendem da natureza e dos parques urbanos. Esta experiência permite concluir que a experiência das dimensões da paisagem, vivida pelas pessoas, incluem diversos factores interligados a outras abordagens, como a história ou a cultura, e paisagens procuradas por pessoas que procuram experiências que correspondam às suas expectativas.

Outro dos objectivos deste estudo é mostrar o quanto a conexão entre a percepção, a Natureza, a saúde humana e os sentidos pode ser positiva na recuperação do stress e da ansiedade.

Uma das conclusões que se pode retirar, é que, dependendo das preferências individuais, existem dimensões que são mais importantes que outras, e estas oito dimensões diferentes (8 PSD) podem ser definidas como:

- Natureza: onde as experiências são todas ligadas a elementos naturais
- Cultura: dimensão que deve fornecer a essência da cultura humana e história
- Perspectiva: dimensão que fornece uma visão das redondezas, na maioria das vezes planas e amplas

- Social: dimensão definida pela oferta de actividades sociais que um espaço deve fornecer, bem como facilidade de acessos e com direcções
- Espaço: dimensão que é descrita como a que fornece conexão, fazendo com que o espaço seja fácil de compreender, através de conexões simples e fáceis
- Variedade de espécies: é a dimensão que deve incluir diversas formas de vida e diversas espécies
- Refúgio: dimensão que permite que as pessoas encontrem um ambiente seguro e contido, e onde possam praticar recreio activo ou observar outros a praticar exercício
- Serenidade: define a tranquilidade e a serenidade de um espaço, que deve ser calmo e sossegado, onde as pessoas não sejam perturbadas.

As *Eight perceived Sensory Dimentions* são importantes pois ajudam a perceber quais são as preferências de certo tipo de doentes, bem como as suas necessidades (Fernandes, 2014).

3.3.2. *Mental Strenght Pyramid*. A Pirâmide da Força Mental

A Pirâmide da Força Mental é a ferramenta que relaciona a força mental das pessoas e a sua necessidade de paisagens naturais. Descreve a carência que as pessoas têm por Natureza, dependendo do nível que possuem de força mental e da quantidade de informação que conseguem retirar do que as rodeia. É uma ferramenta muito útil ao sectionar um espaço verde em diferentes áreas, de acordo com o estado mental de cada indivíduo, e de acordo com as suas necessidades.

O nível mais baixo da pirâmide (*directed inwards involvement*) é o nível onde o envolvimento com a paisagem é dirigido para o interior do indivíduo, caracterizado por possuir um poder mental relativamente fraco e que procura uma relação mais individualista, “consigo mesmo”, e onde as actividades ocorrem de forma mais privada e tranquila.

O nível que se sucede (*emotional participation*) é o nível onde ocorre participação emocional, a pessoa mostra interesse pelos acontecimentos que se desenrolam à sua volta, mas não adopta uma participação activa nos mesmos.

O terceiro nível (*active participation*) é aquele em que a pessoa participa de forma activa na maioria das actividades, em conjunto com outros indivíduos, sendo capaz de dar e partilhar experiência.

O último nível (*outgoing involvement*) da pirâmide é o nível do “envolvimento social”, determinado pelo poder mental forte da pessoa, e onde esta é capaz de conduzir uma actividade de grupo.

O que se verifica ao utilizar esta ferramenta, é que à medida que o nível da pirâmide vai aumentando, desde o poder fraco mental até ao forte poder mental, é que as exigências face ao ambiente também aumentam. Assim, uma pessoa que se encontre no primeiro nível

da pirâmide de força mental é uma pessoa menos exigente em relação ao ambiente, ao contrário da pessoa que se encontra no nível mais elevado da pirâmide, que exige mais do ambiente e que possui maior habilidade para lidar com o mesmo (Fernandes, 2014).

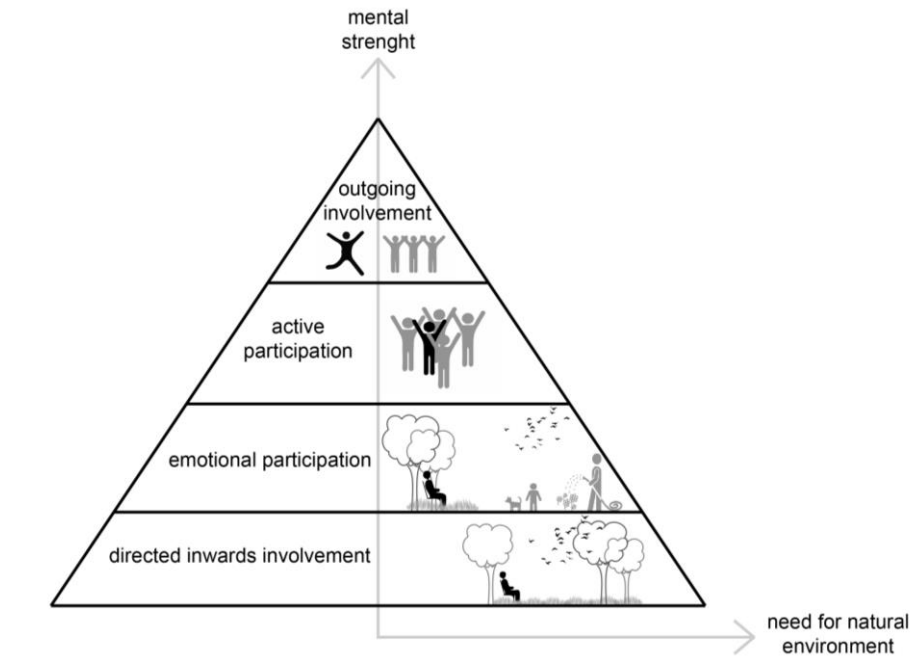


Diagrama 1: Representação dos diferentes níveis da *Mental Strenght Pyramid*. Desde primeiro nível, *directed inwards involvement* até ao nível de elevada força mental, *outgoing involvement*. Diagrama elaborado pela autora do presente trabalho final de Mestrado.

4. PRINCÍPIOS GERAIS DE DESENHO PARA UNIDADES DE SAÚDE

Este capítulo é destinado aos princípios gerais que se utilizam no desenho de espaços terapêuticos exteriores e espaços ao ar livre em unidades de saúde, e que nos são apresentados por Clare Cooper Marcus e por Naomi Sachs. Estes princípios são muito úteis quando aplicados, sobretudo a unidades de saúde com várias especialidades, englobando grupos de pacientes com necessidades de cuidados e características diferentes. Se pelo contrário, a unidade de saúde se destina a um grupo específico de doentes, por exemplo doentes com Alzheimer ou doentes em unidades de queimados, deve haver um acrescento de princípios específicos de desenho aos princípios gerais, para cada um desses grupos, para os espaços ao ar livre que estão anexados aos edifícios de cuidados de saúde específicos. O que pode acontecer nestes casos, é que poderá haver conflito entre alguns princípios específicos e princípios gerais. No entanto...

...An important yet undefinable part of good design is the “magic”, or inspiration, that pulls everything together and creates a space that becomes more than the sum of its parts.

(Marcus e Sachs, 2014, p.56)

Os princípios gerais de desenho para espaços verdes que serão enunciados de seguida dividem-se em três grupos:

- Considerações gerais de desenho;
- Considerações de programa e de planeamento do espaço;
- Princípios específicos físicos de desenho para todos os jardins terapêuticos.

4.1. Considerações Gerais de Desenho

O primeiro grupo a ser referido é referente às **considerações gerais de desenho**, que são aplicadas a todos os constituintes dos espaços ao ar livre. Este grupo subdivide-se em:

4.1.1. Segurança, protecção e privacidade:

Os espaços desenhados em unidades de saúde têm como principal objectivo responder às necessidades dos pacientes, visto que se encontram em estado vulnerável, como tal devem garantir a segurança física e emocional, bem como a sua protecção.

4.1.2. Acessibilidade

Para que os espaços ao ar livre possam responder às necessidades específicas dos pacientes, estes devem ser capazes de proporcionar uma utilização confortável e segura, de acordo com a idade, as capacidades ou a preferência dos mesmos, e devem estar de acordo com um conjunto de princípios universais de *design* (*Universal Design, UD*). No entanto, para que seja possível criar uma experiência positiva e segura, os jardins terapêuticos devem ir além destes princípios.

4.1.3. Conforto físico e emocional

Para além das características apresentadas anteriormente, um jardim deve ser também confortável. O objectivo é criar um espaço onde as pessoas se sintam cuidadas.

Quanto maior o conforto físico e emocional dos pacientes, maior será a capacidade de apreciação da estadia no jardim, bem como o aumento dos benefícios retirados da experiência ao ar livre.

O conforto emocional e físico é beneficiado se o desenho do espaço ao ar livre proporcionar lugares de estadia e de caminhada que sejam confortáveis, onde seja possível entrar em contacto com o material vegetal, onde possa existir oportunidades para sociabilizar, criando oportunidades de escolha e de sensação de controlo.

4.1.4. Distracções positivas

Um espaço ao ar livre associado a uma unidade de saúde deve ter distrações positivas que façam com que o paciente se consiga abstrair do ambiente “stressante” e intimidante do interior do edifício (Marcus e Sachs, 2014). Elementos naturais, como plantas, rochas, madeira e água são benéficos para a recuperação de pacientes, bem como a introdução de obras de arte, estrategicamente escolhidas e posicionadas (Neducin *et al.*, 2010).

4.1.5. Contacto com a natureza (biofília)

Diversas pesquisas mostram que o contacto com a natureza, em unidades de saúde, funciona como distração positiva e que é extremamente benéfico para os pacientes. Este benefício advém do contacto com o material vegetal, com a água, com os sons da natureza e com materiais naturais.

4.1.6. Estética e manutenção

Um jardim bem cuidado e mantido traduz-se numa imagem de saúde e bem-estar para quem o frequenta. Um jardim em que a manutenção não tenha sido feita e que por isso

apresente uma imagem não cuidada, por exemplo, pavimentos danificados, material vegetal não cuidado, é um jardim que não transmite uma imagem de segurança e protecção, não se tornando atractivo.

4.1.7. Sustentabilidade

Outdoor spaces that benefit people should also benefit the environment.

(Marcus e Sachs, 2014, p.58)

Um jardim deve ser ecologicamente sustentável, de forma a revelar uma consciencialização relativamente ao meio ambiente, social e económico. Esta é uma característica, que em conjunto com uma boa manutenção, ajuda na transmissão de uma imagem positiva.

4.2. Considerações de Programa e de Planeamento do Espaço

O segundo grupo é o grupo onde estão incluídas as **considerações de programa e de planeamento do espaço**, que são aplicadas tanto a espaços exteriores ao ar livre como a edifícios. O propósito das considerações que serão descritas de seguida está de acordo com a função terapêutica e de restauro dos jardins. Estes devem ser jardins que vão de encontro com os princípios de *design* e de planeamento desde as fases iniciais de desenho até à conclusão do projecto, onde se dá forma aos pormenores de cada subespaço exterior.

Os dois conceitos mais importantes são:

- **Não existe “one size fits all”** (Marcus e Sachs, 2014, p.58). Cada projecto é único, e tem características intrínsecas próprias.
- O **“environment of care”** (ECO) (Marcus e Sachs, 2014) engloba seis componentes que não podem ser em qualquer circunstância separados, e devem ser considerados simultaneamente:
 - Conceitos
 - Pessoas
 - Sistema
 - Composição/ desenho e operação
 - Ambiente físico
 - Implementação

Este conceito é um sistema onde se pensa numa abordagem para agregar a totalidade do ambiente de saúde. Ou seja, é um conceito que pode sofrer alterações de escala, podendo ser aplicado apenas a uma parte do sistema de saúde ou ao sistema completo. O ECO é um conceito que tem em vista a relação entre os componentes e não apenas os componentes em si, tornando muito importante a existência de uma equipa

multidisciplinar que consiga coordenar todas as especialidades presentes e todos os constituintes.

Outros conceitos que podem estar incluídos nas considerações de programa e de planeamento do espaço são:

- Equipa multidisciplinar
- *Evidence-based design (EBD)*
- Composição e cultura da organização
- Programa funcional
- População residente e pacientes
- Fundos e dinheiro disponível
- Nova construção *versus* remodelações
- Localização geográfica

Dentro deste grupo existem princípios de programa e de planeamento do espaço que são exigidos e outros que são recomendados:

4.2.1. Princípios de programa e de planeamento do espaço exigidos

- Considerar o espaço na sua totalidade como um ambiente terapêutico.
- Incluir pelo menos um Arquitecto Paisagista na equipa multidisciplinar, desde o início do projecto.
 - Incluir um Arquitecto Paisagista que seja especialista na área de jardins terapêuticos.
 - Projectar, no caso de uma unidade de saúde com múltiplas especialidades, para todos os tipos de doentes, e de acordo com as necessidades da população mais vulnerável, bem como para as visitas e para os seus funcionários.
 - Projectar tendo como principal objectivo obter resultados de melhoria do estado de saúde, bem como as actividades e os programas que contribuem para essa melhoria. Ou seja, deve-se procurar actividades e programas específicos que vão de encontro ao objectivo pretendido.
 - Instruir os funcionários das unidades de saúde quanto aos benefícios da existência do jardim terapêutico bem como da sua utilização.
 - Incluir, para algumas utilizações específicas dos jardins, por exemplo para fins de fisioterapia, na equipa multidisciplinar de projecto os especialistas dessas mesmas áreas, de forma a obter o partido máximo da área ao ar livre.
 - Tentar sempre que exista um espaço ao ar livre que seja destinado apenas a funcionários, e de preferência que tenha acesso a partir de espaços onde o *staff* pode fazer pausas, como por exemplo uma sala de refeições. Deve ser um espaço onde os funcionários não tenham de interagir com doentes, proporcionando um local onde possam relaxar e recuperar do *stress* do trabalho.

- Tentar incorporar elementos naturais no interior dos edifícios, através da existência de jardins de interior, plantas de interior e imagens de paisagens naturais, bem como outros elementos biofílicos, tais como sons e até cores da natureza. Estes elementos de interior são muito importantes e benéficos sobretudo quando o acesso ao exterior não é possível.

- Desenhar os edifícios das unidades de saúde de forma a que o jardim principal, no caso de haver mais que um, seja visível e tenha acesso garantido a partir dos espaços principais utilizados pelas pessoas, dentro do edifício. O jardim deve estar localizado num local calmo e tranquilo proporcionando a sensação de estarmos ausentes do ambiente hospitalar, deve também estar num local longe de fumos e odores provenientes de cozinhas ou refeitórios. Os quartos que fiquem em pisos térreos de frente para o jardim devem ter janelas um pouco mais altas para que exista privacidade para os pacientes dentro dos quartos, e quando não é possível, o jardim deve ser desenhado de forma a que quem esteja no interior consiga observar o jardim, mas quem esteja no jardim não consiga olhar para dentro.

- Calcular o rácio entre altura dos edifícios e largura do jardim. Rácios de altura-largura entre 1:3 e 1:2 criam espaços à escala humana.

- Facultar locais de sombra no Verão e sol no Inverno. É necessário fazer uma correcta avaliação das condições microclimáticas. Ter em conta o encadeamento e o calor excessivo que provém dos vidros dos edifícios.

- Garantir que o jardim terapêutico principal tem no mínimo 6 horas de exposição solar.

- Num jardim situado no claustro do edifício, este deve ter uma altura que maximize a recepção de luz solar.

- Assegurar que o jardim principal tem locais de abrigo dos ventos fortes e frios nas estações mais frias e que nas estações mais quentes as brisas frescas sejam bem-vindas.

- Consoante a localização do jardim e a entrada do edifício, este deve ter bancos e cadeiras em áreas cobertas, que possibilitem a espera dos pacientes ou das visitas no exterior. Se possível, o ideal será a existência de um jardim à entrada do edifício.

4.2.2. Princípios de programa e de planeamento do espaço recomendados

- Considerar as potencialidades do espaço existente, tais como vistas, vegetação existente, especialmente árvores de bom porte e que estejam saudáveis, lagos, entre outros.

- Projectar mais do que um jardim em mais do que uma localização, como por exemplo, um jardim à entrada, um jardim no claustro, um jardim para os funcionários, etc.

- Existir mais do que um acesso para o mesmo jardim.

- Colocar pacientes em regimes de internamento prolongado em quartos que tenham varandas ou terraços.
- Permitir que janelas possam ser abertas de forma a possibilitar a entrada de ar fresco e de sons da natureza.
- Conectar o jardim com a comunidade, fisicamente e programalmente, através de acessos e de eventos como mercados, aulas de bem-estar, entre outros.

4.3. Princípios Específicos Físicos de Desenho para todos os Jardins Terapêuticos

O último grupo é o referente aos **princípios específicos físicos de desenho para todos os jardins terapêuticos**. Dentro deste grupo encontram-se subcategorias, que se dividem em categorias exigidas e categorias recomendadas. Este é um grupo muito importante no caso de jardins que se destinam a grupos específicos de pacientes. As subcategorias que serão apresentadas são: considerações gerais; acesso visual; acesso físico; percursos; locais de estadia; plantação; utilidades; luz; elementos de água; outros elementos presentes no jardim.

4.3.1. Considerações gerais

Exigidas:

- Aumentar o contraste entre o ambiente do jardim e o ambiente hospitalar. Quanto maior for o grau de institucional e a desconexão com a natureza, maior será esse contraste.
- Garantir que o jardim possui lugares à sombra, de forma a que as pessoas possam escolher se querem estar ao sol ou à sombra, em diferentes alturas do dia e do ano, e tendo em conta que certos pacientes têm restrições relativamente à exposição solar. O primeiro elemento que se deve considerar para proporcionar sombra são as árvores, outros elementos temporários e que proporcionem sombra podem ser colocados posteriormente, tais como chapéus-de-sol, pérgolas, entre outros.
- Delimitar o jardim por uma cerca ou muro, proporcionando segurança e privacidade, sempre que o mesmo não se encontre delimitado em todo o seu limite pelo edifício, tal como acontece nos jardins inseridos em claustros.
- Fornecer um sistema de orientação bem elaborado e em localizações estratégicas e utilizar, dentro do jardim, elementos como obras de arte ou elementos de água, que ajudem na orientação.
- Enfatizar uma vista atractiva do jardim, através da entrada principal.
- Desenhar uma área coberta e com zona de estadia à entrada principal do jardim que comunica com o edifício, funcionando como zona de transição entre o interior e o exterior, como zona de espera entre consultas, etc.

- Criar espaços com diferentes qualidades, que fomentem uma sensação de controlo, através da escolha do espaço que se quer usufruir, e que proporcionem actividade social.
- Desenhar um jardim que proporcione experiências sensoriais interessantes a pessoas de mobilidade condicionada (cadeiras de rodas, macas).
- Introduzir elementos com significado (e quando necessário evitá-los) no jardim que se destine a uma população, ou à maioria da mesma, e que pertença a uma cultura ou religião.
- Introduzir a proibição de fumar dentro do jardim, e apenas permitir em áreas específicas para a finalidade, mas que se encontrem relativamente afastadas dos edifícios e de janelas. Os sinais de proibição de fumar devem ser atractivos e discretos.

Recomendadas:

- Proporcionar elementos que permitam o usufruto do jardim em condições climatéricas menos favoráveis, como por exemplo aquecedores de exterior em dias frios de inverno ou abrigos para o vento.
- Utilizar no jardim, plantas, cores e materiais que reflectam a área geográfica na qual o jardim se encontra.
- Desenhar espaços ou haver mobiliário urbano que permita que os seus utilizadores possam descansar e até dormir.
- Enquadrar sempre que possível, vistas que se encontrem fora do jardim, com vegetação, caminhos ou outros elementos.
- Introduzir sons calmos e relaxantes que atenuem sons menos agradáveis. Barulhos de água ou de “espanta espíritos” podem ser boas opções.
- Localizar os espaços para a prática de exercício ou de terapias longe das áreas de maior afluência, para que exista alguma privacidade. Os espaços para as terapias física, ocupacional ou da fala devem estar localizadas, sempre que possível, o mais próximo do edifício e devem incluir elementos adequados à prática dessas terapias.
- Definir um ponto de destino, como por exemplo uma pérgola, não muito longe da entrada principal do jardim, mas encorajando as pessoas a caminharem pelo jardim.

4.3.2. Acesso visual

O acesso visual é muito importante num jardim, pois quando visível, suscita muito mais interesse e intenção de exploração. Quando a visita ao jardim não é possível, uma janela de um quarto num hospital ou numa clínica, com vista para o mesmo e com boa entrada de luz natural é fundamental e pode ser extremamente benéfica.

Exigido:

- Garantir que a entrada principal para o jardim é bem visível do interior dos edifícios, e que existam janelas que permitam observar o jardim e o estado do tempo .

- Permitir que o jardim, sempre que possível e necessário, possa ser observado pelos funcionários.
- Orientar janelas e mobiliário no interior de forma a permitir que quem esteja no interior possa ter contacto visual com o exterior. Considerar as vistas para o jardim de mais do que dum sítio, e de diferentes pisos.
- Posicionar, se possível, em quartos destinados a pacientes de estadias prolongadas, as camas de forma a que o paciente consiga olhar pela janela, e admirar a paisagem natural, estando deitado na cama, e sem ter de fazer esforços.
- Garantir que as luzes do interior do edifício permitam que o jardim seja observável depois de escurecer.



Figura 12: A vista para o Jardim do quarto dos pacientes pode ser um elemento importante na sua recuperação. Hospital de Celebração de Saúde, na Florida. Fonte: ("Celebration Health" , 2015).

4.3.3. Acessibilidade

Exigido:

- Garantir que as portas de acesso ao jardim são de fácil acesso e fáceis de abertura.
- Garantir que a passagem do interior para o exterior é uma transição suave.
- Projectar entradas planas para o jardim, e de pavimento reduzido para facilitar o acesso aos doentes de mobilidade reduzida.
- Discutir com os funcionários quais os pacientes que têm permissão para frequentar o jardim sem serem supervisionados e em que circunstâncias.

Recomendado:

- Manter sempre as portas de acesso para o jardim acessíveis, e no caso de não ser possível, manter o jardim aberto em horários determinados.
- Manter o jardim aberto em todas as estações do ano.
- Manter o jardim aberto à noite.

- Colocar informação à entrada do jardim, a informar que é um jardim com finalidades terapêuticas, com o horário ou os períodos em que o jardim está aberto, com um mapa da sua estrutura, etc.
- Sinalizar as portas que estão sempre abertas, e as que só estão abertas em certas alturas do dia, de forma a evitar alguma confusão e insegurança.
- Informar com sinalização no caso de ser uma área com grande afluência de insectos.



Figura 13: Colocação de informação à entrada do jardim, com informação de que é um jardim com finalidades terapêuticas. The Hugh Falls Healing Garden. Fonte: (“Deirdre E. Toner, Landscape Design, DT Design, Landscape Project, Landscape, Gardens, Outdoor Decor, Home” , 2015).

4.3.4. Caminhos

Exigido:

- Projectar o caminho principal plano, sem degraus, e a sua inclinação não deve exceder os 2%.
- Não exceder os 2% de declive em caminhos primários ou em mudanças de inclinação.
- Existir uma intersecção a cada 8 metros, e garantir que os caminhos têm pelo menos 2 metros de largura.
- Garantir que existam espaços de estadia no jardim que sejam adequados.
- Utilizar pavimentos pelo menos no percurso principal que tenham alguma aderência, proporcionando um percurso seguro e fácil, e evitando acidentes.
- Assegurar que as juntas do pavimento não têm mais do que 3mm de largura, evitando que rodas de macas ou de cadeiras de rodas, muletas, bengalas e saltos altos fiquem presos. Não devem também ter bordas chanfradas ou arredondadas.
- Desenhar, sempre que possível, caminhos curvilíneos, pois são visualmente mais atractivos, e são mais fáceis de percorrer.

- Diminuir o risco de encadeamento em todos os percursos do jardim, através da utilização de materiais nos pavimentos que sejam maus reflectores da luz solar. Algumas pessoas e pacientes, tais como idosos, ou com certos tipos de medicamentos, ou com lesões cerebrais traumáticas são muito sensíveis ao encadeamento. O ideal será recorrer a materiais como o betão pintado ou o granito decomposto estabilizado.

- Diminuir os contrastes de luz e sombra nas superfícies. Algumas pérgolas, ou vegetação podem projectar sombras para o pavimento e criar um fenómeno designado *visual cliffing*. Fenómeno onde as áreas escuras projectadas nos pavimentos são entendidas com mudanças no pavimento, como degraus, ou como buracos. Este fenómeno é comum sobretudo em pessoas idosas, pessoas com lesões cerebrais traumáticas, pessoas com distúrbios sensoriais, e pode ser emocionalmente perturbador levando a quedas, consequência da tentativa de desvio ou contorno dessas mudanças de luz/sombra, entendidas como buracos ou obstáculos.

- Evitar o efeito de *fishbowl*. Desenhar os caminhos e colocar a vegetação de forma a que os utilizadores do jardim tenham alguma privacidade e que não se sintam completamente expostos e observados por quem se encontra dentro do edifício. Tal como acontece para quem frequenta o jardim, quem está no interior deve ter também alguma privacidade.

- Incutir nos percursos do jardim terapêutico diversas experiências sensoriais, diferentes opções de vista, etc.

- Na colocação de bancos perto dos caminhos, garantir que existe espaço suficiente adicional no caminho para que uma pessoa de cadeira de rodas possa estar perto de quem está sentado no banco.

Recomendado:

- Tentar maximizar as escolhas de percursos possíveis, se o jardim tiver dimensão suficiente, recorrendo a uma hierarquia de caminhos, com diferentes rotas, comprimentos e destinos.

- Introduzir, nos caminhos secundários, níveis de dificuldade diferentes, através de mudanças de pavimento ou de luminosidade reflectida, proporcionando diferentes experiências. E explorar possíveis finalidades terapêuticas, criando exercícios que possam ser realizados com estas mudanças, mas consultando sempre um especialista terapêutico, que tenha conhecimento das necessidades dos pacientes.

- Desenhar, em jardins terapêuticos de grandes dimensões, uma rede de orientação com direcções e nomes de áreas.

- A introdução de um labirinto é algo que está a ser muito utilizado em jardins terapêuticos. O seu propósito é funcionar como um sítio onde as pessoas possam caminhar e reflectir silenciosamente, não esquecendo que o objectivo destas

configurações é proporcionar alguma diversão. No, entanto se o jardim tiver uma área muito grande, o labirinto não deve ser uma hipótese a considerar, pois irá ocupar muito espaço e poderá ser utilizado ocasionalmente. No caso de ser ponderado, existem alguns critérios que devem ser considerados. O labirinto mais apropriado é aquele que tem entre cinco a sete círculos concêntricos, esta é a dimensão considerada adequada, pois não exige muito da energia dos pacientes nem do tempo de visitas e de funcionários, quando percorrido.

Dado que um dos objectivos da existência de um labirinto num jardim terapêutico é ter uma função de contemplação e de introspecção, este deve estar localizado numa parte do jardim que esteja protegida de olhares curiosos, e de janelas que estejam próximas. Alguns dos seus utilizadores consideram que a experiência de atravessar um labirinto é algo espiritual, sendo assim a sua localização deve ser estratégica, não forçando outros utilizadores do jardim a terem que o atravessar, quando não o querem.

Por fim, outra consideração a ter em conta, é que nem todos estão familiarizados com o propósito da existência de um labirinto num jardim terapêutico, assim deve-se colocar sempre informação relativa ao mesmo, que explique o seu objectivo e como fazer o seu percurso.



Figura 14: Um labirinto pode ser um sub-espço do jardim utilizado para caminhar e para reflectir. Fonte: ("Northern Wilds: The Ancient Tradition: Labyrinth Walking", 2015).

4.3.5. Lugares de estadia

Exigido:

- Colocar bancos com costas e braços, para que quem os utilize se possa encostar e descansar quando necessário, aumentando a oferta de conforto no jardim.
- Escolher material para os assentos que não retenha o calor e que não provoque encadeamento. A melhor escolha serão bancos em madeira, visto que é um mau condutor térmico. Evitar materiais com cores muito claras, de forma a reduzir a reflexão da luz.
- Desenhar, em climas em que a precipitação é muito elevada, os bancos de forma a que não retenham água nos seus assentos e que possam ser facilmente limpos e secos de seguida.
- Colocar algumas cadeiras ou bancos que sejam leves, para que possam ser mudados de lugar. A mudança e escolha do local onde se quer sentar, promove escolha, sensação de controlo e oportunidades de sociabilizar com grandes ou pequenos grupos.
- Dispor alguns bancos para uma, duas ou três pessoas, em lugares mais privados do jardim, onde se possa ter alguma privacidade no caso de se querer estar sozinho, ou à vontade com amigos e familiares, ou de partilhar com estes últimos um diagnóstico menos positivo, ou também para proporcionar momentos mais tranquilos aos funcionários.
- Aplicar a teoria da perspectiva-refúgio aos locais de estadia ou à sua maioria. Colocar, se possível, bancos com as costas viradas para um muro, cerca, ou vegetação.
- Colocar bancos no caminho principal, em intervalos não maiores que 8 metros, de forma a permitir que, quando necessário, exista um banco para se poder descansar.
- Não esquecer de colocar algumas mesas perto de bancos ou cadeiras que possam ser mudadas de lugar. Deve ser possível que uma pessoa de cadeira de rodas possa também usufruir das mesas. Este mobiliário de exterior irá proporcionar um local onde funcionários, familiares ou pacientes possam fazer refeições, estar a trabalhar quando necessário, ou até fazer actividades lúdicas, como jogos de tabuleiro, etc.

Recomendado:

- Garantir que as vistas próximas dos locais de estadia são atractivas, interessantes e que possuem alguma diversidade.
- Colocar, se possível, algumas cadeiras com apoio para costas, braços e pernas, permitindo que quando algum paciente, visita, ou funcionário precise de descansar, possa fazer uma sesta.
- Assegurar que o mobiliário de exterior é de boa qualidade e feito com materiais resistentes e duráveis (Marcus e Sachs, 2014).



Figura 15: Espaço para uma cadeira de rodas num jardim terapêutico é fundamental, para que quem tem mobilidade reduzida possa usufruir do jardim nas mesmas condições que os outros utilizadores. Jardim na Unidade de Saúde de Tabor Hills. Fonte: (“Patient-Specific Healing Gardens” , 2015).

4.3.6. Vegetação

– O *Green Guide for Health Care* é um guia que sugere que para calcular a área de vegetação necessária se deve recorrer à seguinte equação:

$$\text{Natural Habitat Area Required} = (\text{Site Area}) \cdot (15 - \text{Site Size Factor}) \cdot \sqrt{\text{Floor Space Ratio}}$$
onde *Floor Space Ratio* = *the constructed building gross floor building area including all service spaces, excluding parking areas, divided by the site area* e, *Site Size Factor* = $(\sqrt{\text{Site Area}/\text{Site Area}})(10)$ (Green Guide for Health Care, 2007, 64). A área calculada pode ainda ser aumentada de forma a reservar espaço para futuras ampliações (Neducin *et al.*, 2010).

– Segundo Cooper Marcus e Naomi Sachs, a área verde deve corresponder a uma proporção de 7:3, onde o 7 corresponde à proporção de *softscape*, ou seja material vegetal, e o 3 corresponde à proporção de *hardscape*, ou seja, pavimentos, degraus e muros. Esta proporção garante que a imagem que se obtém do espaço é uma imagem onde domina a vegetação.

Exigido:

– Garantir que o material vegetal utilizado e que a sua respectiva colocação oferece aos utilizadores do jardim uma experiência multissensorial rica. Utilizar vegetação com diferentes tons de verde, cor de floração, textura, fragância e que proporcione *habitat* a diversas espécies de animais, como por exemplo, pássaros, esquilos, etc.

- Utilizar vegetação que induza fascinação. Por exemplo, árvores com diferentes projecções de sombra, ou diferentes tipos de flores, folhas que se movimentem com a brisa, entre outros.
- Utilizar a vegetação para delimitar os subespaços do jardim.
- Recorrer a espécies resistentes e que tenham pouca manutenção.

Recomendado:

- Utilizar plantas com diferentes crescimentos de altura.
- Utilizar árvores de forma a reduzir a escala dos edifícios e a proporcionar a quem se encontra nos pisos superiores uma vista mais agradável, sempre que os edifícios que circundem o jardim sejam muito altos.
- Recorrer, sempre que possível, a vegetação autóctone.

4.3.7. Utilidades

Exigido:

- Construir ou instalar uma casa de apoio onde se possa guardar o equipamento de manutenção do jardim.
- Dispor contentores de reciclagem e de resíduos orgânicos, sobretudo perto de mesas e de bancos.
- Instalar torneiras para mangueiras, sobretudo em áreas que possam ter de vir a ser regadas à mão.
- Colocar um telefone de emergência no jardim.
- Colocar bebedouros que sejam acessíveis a todos os utilizadores do jardim.

Recomendado:

- Incluir casas-de-banho no jardim, sempre que possível. No caso de não ser possível, garantir que se localizam perto.

4.3.8. Iluminação

- Desenhar uma boa rede de iluminação para o jardim, e que permita, depois de escurecer a possibilidade de observar do interior para o exterior do edifício.
- Garantir que todos os percursos do jardim estão iluminados, especialmente à noite, para que o jardim também possa ser frequentado neste período.
- Colocar a iluminação de forma a que, durante a noite, a luz não entre e não perturbe os pacientes que estão a descansar nos seus quartos.

- Colocar a luminária de forma a que a luz não esteja em direcção aos olhos de quem está a usufruir do jardim, evitando encadeamento.

4.3.9. Elementos de Água

Os elementos de água são elementos muito importantes no desenho de um jardim terapêutico. Funcionam como distração positiva, como elemento de referência espacial, despertam interesse, atraem outros seres vivos, como pássaros, libelinhas, patos, entre outros, funcionam também como um elemento sonoro relaxante. Sempre que possível incluir um ou mais elementos de água e seguir as seguintes directrizes:

- Ter o maior cuidado no desenho do elemento de água, para que em dias ventosos, a água não seja arrastada pelo vento molhando os caminhos. Desta forma poderá evitar-se o risco de queda ou de escorregar.
- Controlar sempre a qualidade da água, para que pacientes com o sistema imunológico fraco possam utilizar o jardim sem ficarem comprometidos. O papel do Arquitecto Paisagista é importante nestes casos, e deve instruir o gerente da unidade de saúde e o técnico de controlo de infecções.
- Garantir que o desenho do elemento de água permite uma fácil manutenção do mesmo, e elaborar um plano com a regulamentação, protocolos e indicações de manutenção (Marcus e Sachs, 2014).
- Evitar utilizar fontes com quedas de água pois a possibilidade de transmitir bactérias pelo ar é maior, sobretudo a *Legionella*. A *Therapeutic Landscapes Network* faz referência a um guia para controlo de transmissão de *Legionella*, elaborado pela *Legionella Risk Manager*, em elementos de água ornamentais, com um conjunto de protocolos para serem utilizados no interior ou no exterior (“Therapeutic Landscapes Network”, 2015). Isto porque verificou-se que a existência de elementos de água no exterior de diversos estabelecimentos, como escritórios, hotéis, restaurantes, etc., estavam associados à transmissão desta bactéria, provocando doenças e até à morte. O que a *Legionella Risk Manager* (LRM) sugere é que unidades de saúde com jardins devem seguir as directrizes da ASHRAE (*American Society of Heating and Air-Conditioning Engineers*), uma sociedade mundial que promove o bem-estar humano através de tecnologia sustentável em ambientes construídos, da OSHA (*Occupational Safety and Health Administration*), as directrizes da CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*), e a *Regulatory Advisory Waterborne Pathogens*. Segundo a LRM, os mais susceptíveis à *Legionella* são idosos, pacientes de transplantes, fumadores, e pacientes com o sistema imunológico fraco, como por exemplo pacientes com cancro, diabetes, SIDA, e com doença pulmonar crónica. Esta organização refere também que se devem evitar as fontes ornamentais e os tanques de peixes, e que no

caso de existirem, garantir a sua desinfecção e manutenção regulares (Legionella Risk Manager, 2005).

- Considerar o potencial interactivo de um elemento de água, tendo em conta o seu *design* e localização. Algumas pessoas, e as crianças em particular, gostam de interagir com a água. Sobretudo crianças, que gostam de tocar e de brincar com a água, colocar brinquedos lá dentro, como por exemplos barquinhos.
- Assegurar que o elemento de água funciona como elemento de junção de mais do que um sentido. Deve conectar a visão, a audição e o tacto.
- Colocar algum mobiliário perto da localização do elemento de água, para proporcionar uma maior proximidade e apreciação ao mesmo de forma confortável.
- O som projectado pela água deve ser calmo e ter um efeito relaxante.
- Desenhar o elemento de água para que seja atractivo em todas as estações do ano, mesmo quando se encontrar vazio ou com a água congelada.

4.3.10. Outros Elementos

Devem ser incluídos no jardim outros elementos que promovam a interacção dos usuários com os elementos do jardim. Alguns dos exemplos são a colocação de objectos divertidos, rótulos com a designação do material vegetal, informação sobre a história do sítio, do jardim e da unidade de saúde, elementos que possam ser levados como recordação, pequenas pedrinhas, flores e folhas da vegetação, um pequeno guia do jardim, com explicações dos subespaços, da vegetação, da fauna, e com outras informações que possam ser relevantes (Marcus e Sachs, 2014).

5. TIPOS E LOCALIZAÇÕES DE PAISAGENS TERAPÊUTICAS EM UNIDADES DE SAÚDE

5.1. Áreas envolventes às unidades de saúde

As unidades de saúde que se desenvolvem em áreas com terrenos envolventes muitos extensos, são áreas que possuem um enorme potencial para o desenho de um jardim terapêutico que faça parte dessa unidade. A grande vantagem é que em vez das áreas envolventes aos edifícios parecerem abandonadas e sem vida, pode-se desenvolver um projecto para um jardim terapêutico desde o início.

Estes jardins, com grandes áreas, têm a mais-valia de serem jardins que suportam diversas actividades e diversos subespaços. São jardins que podem ter um grande conjunto de percursos, espaços de exercício físico para pacientes, visitas e funcionários, subespaços com relvado, prado, ou pequenos bosques e clareiras, criando diversidade de paisagens, e se for um jardim acessível ao público em geral, criar uma sensação de que a unidade de saúde faz parte da comunidade.

No entanto, o facto de serem áreas muito grandes, obrigam a uma maior manutenção, o que pode sair mais caro.

Pode também servir de espaço para ampliações futuras da unidade de saúde, retirando área ao jardim, e se não for bem sinalizado e detalhado, pode-se tornar um espaço apenas anexo aos edifícios, e com pouco uso.

5.2. Paisagem “emprestada”

Quando uma unidade de saúde, nova ou em estado de remodelação se localize perto de parques urbanos, corredores verdes, ou outras paisagens naturais com interesse, deve-se tentar tirar o proveito máximo das vistas do interior dos edifícios para o exterior. Isto é, deve-se ter em conta o posicionamento do edifício, de forma a que as janelas dos quartos dos pacientes, salas de espera de visitas e salas de funcionários estejam direccionadas para a paisagem envolvente, paisagem essa que não se encontra inserida nos terrenos pertencentes à unidade de saúde.

A paisagem que rodeia o edifício funciona como um empréstimo visual à unidade de saúde, funcionando como distração positiva que conjuntamente com a luz natural tem efeitos benéficos, funcionando também como elemento de orientação espacial e sem qualquer custo de manutenção.

No entanto, no caso de não ser um parque urbano ou outra área verde com designação oficial, pode vir a ser ocupada no futuro por edifícios, e o facto de não estar

desenhada para receber pacientes ou pessoas com condição de saúde frágil pode-se tornar frustrante, pois nem sempre os acessos são os mais fáceis.

5.3. Percursos e espaços verdes destinados ao exercício físico

Um espaço verde destinado à prática de exercício físico pode funcionar como um excelente incentivo ao desporto. Para além dos benefícios para a saúde, proporciona uma experiência ao ar livre e funciona como escape ao *stress* para funcionários, pacientes e visitas.

São percursos e espaços que não necessitam de áreas muito grandes, e são óptimas para incentivarem pacientes a fazerem caminhadas ao ar livre. E quanto mais longe estiverem de parques de estacionamento ou de edifícios mais atractivos os percursos se tornam esteticamente. No entanto, e dependendo do clima e da estação do ano, nem sempre é possível usufruir destes trajectos.

No caso de ser um percurso ou uma área anexa à unidade de saúde e não desenhada para responder às necessidades das pessoas que a frequentam essa unidade, pode tornar o percurso difícil para pessoas com algumas limitações físicas, bem como a falta de supervisão por parte de funcionários, e segurança.

O facto de nem sempre estarem providos de mobiliário urbano, pode ser uma desvantagem, limitando o espaço ou o trajecto apenas aqueles que estão em boa condição física.

5.4. *Landscaped Setback*

Muitas vezes são necessárias zonas de separação entre os edifícios das unidades de saúde e o espaço envolvente, que se caracteriza maioritariamente por ruas, ou outras zonas com grande movimentação. Estas zonas de separação são áreas verdes, e muitas vezes caracterizam-se por serem relvados, transmitindo uma imagem reconfortante e familiar, atribuindo alguma privacidade a quem se encontra dentro das instalações, pois separa o edifício da zona de passagem de peões ou veículos, e quando bem desenhado e mantido pode ser uma zona exterior muito agradável e utilizada para promover diversas actividades.

No entanto estes espaços verdes, como têm o propósito de funcionarem como espaços de separação, nem sempre estão providos de percursos e mobiliário urbano, condicionando a sua utilização. E se forem áreas muito extensas podem levar a intenção de que será um espaço utilizado para uma futura expansão dos edifícios.

5.5. Varandas

Um edifício com uma ou mais que uma varanda, sobretudo se tiverem dimensões generosas, na parte da frente do edifício, ou direccionada para locais onde é possível observar actividade exterior à da unidade de saúde pode ser uma distracção extremamente benéfica, e uma fuga ao *stress* do ambiente hospitalar.

Quando localizada na entrada principal faz com que a escala do edifício se torne mais suave, menos austera à escala humana. E quando bem aproveitada, guarnecida com mobiliário urbano, pode ser utilizada como espaço de estadia para pacientes que queiram desfrutar do ar livre, podendo observar a vida quotidiana de quem passa por perto, pode também funcionar como área que fomenta o apoio social, promovendo diálogo entre os seus utilizadores, ou como zona de estadia enquanto se espera por uma consulta, por um transporte público, ou por algum amigo ou familiar. As varandas são estruturas consideradas uma mais-valia especialmente em lares de idosos. No entanto é um espaço que possui algumas desvantagens, como por exemplo, pode ser utilizada em excesso, levando a sua sobrecarga, sobretudo se for o único local de estadia, ou pelo contrário pode ser muito pouco utilizada se o acesso à entrada principal do edifício for feita através de um parque de estacionamento subterrâneo. Pode também tornar-se um espaço de utilização confusa se o fim a que for destinado não seja o mais explícito, por exemplo, se se localizar perto de uma entrada de emergência, ou se as necessidades de tráfego pedestre e automóvel não estiverem bem integradas e conectadas. Por fim, outras das desvantagens é se a varanda for utilizada por fumadores. O uso de varandas por fumadores, pode ser encarada como um problema ou incómodo para os outros utilizadores, tornando o espaço menos atractivo.

5.6. Jardim à entrada do edifício principal

Apesar de a localização ser a mesma do tipo de jardim terapêutico apresentado anteriormente, este possui a mais-valia de ser um espaço verde localizado na entrada principal do edifício. E, ao contrário do que acontece com as *landscaped setback* este é um jardim desenhado para ser usufruído e responder às necessidades dos pacientes, visitas e funcionários das unidades de saúde.

Possui grandes benefícios, como por exemplo, ser acessível e poder ser utilizado por todos, tornando a entrada do edifício mais estética e mais convidativa, onde em vez de encontrarmos um espaço verde atraente poderíamos dar de frente com um parque de estacionamento, ou outra área pavimentada e sem interesse.

É um espaço que pode ser utilizado tanto por pessoas com condições físicas normais, como por aquelas que se encontram fisicamente limitadas. Pode funcionar como um escape em alturas de *stress*, tanto para pacientes, como para visitas e funcionários. E no caso de poder ser um jardim ao serviço da comunidade pode trazer alguns benefícios

económicos, na medida em que parte dos custos de manutenção pode ficar à responsabilidade de entidades públicas, como câmaras municipais ou juntas de freguesia.

Um dos aspectos a ter em conta é o tipo de vegetação que será projectada, tendo esta de ser interessante e diversificada, e deverá estar localizada estrategicamente, sendo utilizada como barreiras físicas entre a área do jardim e as áreas de estacionamento ou vias com grande movimento pedestre e automóvel. Ter em conta que deve ser um espaço aberto a todos mas com alguma privacidade, fazendo com que pacientes que estejam internados possam utilizar o jardim, mesmo estando com as roupas da unidade de saúde vestidas, sem estar preocupados com olhares curiosos, e que transmita a sensação de que é um espaço seguro.

5.7. Jardim nas traseiras do edifício

Este é um dos espaços verdes com mais utilidade que se pode encontrar numa unidade de saúde.

Dada a sua versatilidade pode suportar diversos tipos de actividades e espaços, sobretudo se for de dimensões generosas. Dependendo dos espaços que delimitam este tipo de jardim, pode existir um contraste relativamente aos jardins que se localizam em entradas principais ou varandas. Este contraste define-se pela carga de utilizadores que pode suportar, suportando uma maior carga comparativamente aos dois últimos tipos de jardins terapêuticos apresentados.

Muitas das pessoas que frequentam este tipo de jardim podem também sentir alguma nostalgia, lembrando-se do jardim nas traseiras das suas próprias casas. No entanto, se não estiver sinalizado ou se não for visível através das áreas mais comuns do ou dos edifícios pode ser uma área pouco utilizada, e com um propósito mal compreendido. No caso de se localizar perto de estradas ou parques de estacionamento, ter em conta a localização de vegetação ou de outras barreiras físicas que cortem o som proveniente do tráfego automóvel, é importante lembrar que quem frequenta estes jardins muitas vezes procura tranquilidade e silêncio.

Por fim, não esquecer que se for um jardim desenvolvido para unidades de saúde direccionadas para doentes psiquiátricos, que os limites do jardim devem ser cuidadosamente pensados para que não existam tentativas de fuga pelos doentes.

5.8. “*Tucked away garden*”. Um jardim escondido

Espaço verde que se localiza afastado dos edifícios, e que normalmente pode estar separado destes por uma rua, por uma entrada de serviço ou por um parque de estacionamento. Apresenta a mais-valia de poder ser uma boa apropriação dos espaços que foram deixados vazios em redor dos edifícios, e a caminhada que se tem de fazer para

se aceder ao jardim pode ser um incentivo ao exercício físico e a outras actividades, funcionando como um escape para o ambiente hospitalar.

Ter em conta a existência de sinalização para o jardim, bem como informação sobre o seu propósito, para que possa ser utilizado por todos e não apenas por aqueles que têm conhecimento da sua existência.

Nem sempre é uma boa escolha para lares ou clínicas de idosos, pois nem sempre a mobilidade física dos residentes ou pacientes permite o acesso ao jardim. No caso de existir associado a estas instalações garantir que o acesso ao jardim é o mais fácil possível.

5.9. Pátios

Estes espaços, geralmente de formas quadradas ou rectangulares, são áreas normalmente consideradas como vazios arquitectónicos, que servem para deixar entrar luz natural dentro dos edifícios, pois costumam ser ladeados por quatro paredes com janelas.

Deve ser um jardim imediatamente visível assim que se entra na entrada principal do edifício, para que todos possam ser informados da sua existência.

Os pátios são umas das formas arquitectónicas mais antigas e mais utilizadas como jardins terapêuticos, proporcionam segurança, abrigo, e privacidade aos seus utilizadores, bem como facilidade de acesso. Ajudam a proteger as pessoas dos dias em que faz mais vento, ou a proporcionar sombra nos dias de maior calor ou a proteger as pessoas que não podem estar muito tempo sujeitas a exposição solar.

Pode também funcionar como espaço de refeição, onde funcionários, pacientes e visitas podem fazer as suas refeições ao livre, sobretudo se houver uma cafeteria que tenha acesso directo ao pátio.

Outra das mais-valias é que ajuda a diminuir a escala dos edifícios, no caso de serem constituídos por muitos pisos, fazendo com que estes sejam captados à escala humana. São também um benefício no sistema de orientação espacial e proporcionando vistas atractivas das janelas e das portas do edifício para o exterior. Contudo é necessário ter cuidado com o efeito de *fishbowl*, havendo a necessidade de fazer uma boa gestão da localização das espécies vegetais no jardim, e no interior do edifício, caso necessário, colocar cortinas que protejam os pacientes dos olhares curiosos.

Caso possua dimensões reduzidas, não é muito convidativo à prática de exercício físico e pode-se tornar um espaço pouco confortável micro-climaticamente, com demasiadas horas de sombra e frio, dependendo da altura do ano.

5.10. *The Hole-in-a-Donut Garden*

Este jardim surge como uma variação do pátio apresentado anteriormente. A grande diferença é que este surge com uma dimensão um pouco maior e em vez de ser um vazio

no meio dos edifícios que é utilizado como jardim, tal como acontece com o tipo de jardim terapêutico anterior, é um jardim onde são os edifícios que vão surgindo à sua volta agrupados em forma de círculo.

Mais uma vez é um jardim utilizado como elemento de auxílio no sistema de orientação espacial, onde algumas das rotas entre edifícios são muitas das vezes mais rápidas quando feitas pelo jardim do que pelos interiores dos edifícios, levando a que as pessoas o atravessem e que tenham conhecimento da sua existência.

Tal como o pátio, proporciona segurança e privacidade aos seus utilizadores (ter em conta que é sempre necessário que tanto quem frequenta o jardim, como quem está dentro do edifício, sobretudo pacientes, precisam de privacidade) e é sobretudo uma mais-valia em unidades de saúde onde os pacientes têm de estar num espaço onde possam ser supervisionados, tais como pacientes com doenças do foro psicológico.

5.11. Praças

A praça é um dos espaços mais utilizados no ambiente ao ar livre.

O elemento predominante é a *hardscape*, constituída por pavimentos e mobiliário urbano, a *softscape* (vegetação) ocupa a menor proporção destes espaços. Ou seja, a visão geral não é a de uma área verde, mas sim a de uma área pavimentada, possuindo a mais-valia da manutenção ter um custo mais reduzido. Pode suportar maior carga de utilizadores e os pacientes com mobilidade condicionada movimentam-se com maior facilidade.

Contudo, pela pouca quantidade de vegetação pode ser entendido como um espaço mais frio, semelhante a uma praça de centro comercial ou de um escritório, não possuindo a grande maioria das características que são entendidas como terapêuticas num jardim (existência de vegetação e todas as suas características intrínsecas que ajudam o espaço a ser rico em experiências sensoriais), e que tanto ajudam na redução do *stress* e na reposição da calma e da tranquilidade.

Nestes jardins terapêuticos a escolha do pavimento correcto é fundamental para obter sucesso na sua utilização e propósito. O material não pode ser demasiado reflector, devido ao efeito de encadeamento e de aquecimento de superfície através da reflexão da luz emitida pelos edifícios que a possam circundar (Marcus e Sachs, 2014).

5.12. Jardins de cobertura

Os jardins terapêuticos desenvolvidos nos telhados das unidades de saúde são jardins com um enorme potencial. Muitas vezes, estes jardins surgem devido à falta de espaço no terreno em volta dos edifícios, devido à grande densidade de área construída. Possuem imensas vantagens, não só aproveitam os telhados dos edifícios em situações de área livre limitada, mas também ajudam na diminuição dos consumos das unidades de

saúde, fazendo com que os consumos do sistema de ar condicionado sejam menores, adicionando massa e valor de resistência térmica, bem como um melhor controlo de diminuição de temperatura, através da evaporação (Neducin *et al.*, 2010).

Por vezes proporcionam vistas panorâmicas de qualidade, e quando bem projectados em termos de segurança, podem ser acessíveis a todos os tipos de pacientes, visitas e funcionários, tornando o espaço mais interessante e com potencialidade de uma maior usufruição.

Não esquecer que deve existir um bom sistema de informação para estes jardins, dado que nem sempre são visíveis, e que nem todos sabem da sua existência.

Sendo um jardim de cobertura nem sempre permite que árvores de grande porte possam ser plantadas, ou a existência de áreas de vegetação que necessitem de grandes cargas de terra-viva, bem como a existência de certos elementos de água. Pode também ser um jardim mais exposto a factores como o vento, tornando-o um pouco mais desconfortável relativamente a jardins no piso térreo. Dependendo também da sua orientação e da altura dos edifícios que o circundam pode ter o problema da existência de sombras projectadas, onde as temperaturas passam a ser mais baixas, ou pelo contrário se o jardim estiver a uma cota superior aos edifícios adjacentes pode-se tornar desconfortável devido a temperaturas mais altas (Marcus e Sachs, 2014).

5.13. Terraços

Terraço é definido como uma espécie de longa e estreita varanda que se localiza ao nível de um dos andares do edifício, ao contrário do que acontece como um jardim de cobertura, que se localiza no topo do edifício. É um espaço do edifício que pode ter uma grande utilidade, sobretudo se apresentar uma forma linear, expandido as vistas que se obtêm do interior, tornando-as mais estéticas e atractivas, especialmente para os quartos dos pacientes, salas de espera ou salas de funcionários que se encontram adjacentes ao terraço.

A vegetação plantada nos terraços funciona como elemento que proporciona privacidade do interior do edifício para o exterior, e vice-versa.

Ao optar pela utilização do terraço como jardim terapêutico ter em conta que nem todas as actividades desenvolvidas no piso debaixo do jardim permitem que a área do terraço seja utilizada no seu todo. Tal como acontece nos jardins de cobertura a utilização de árvores de grande porte nem sempre é possível, por questões de estrutura do edifício, sendo necessário completar o espaço com estruturas que proporcionem sombra.

Considerar sempre a orientação e localização do terraço, de forma a guarnecer o mesmo com estruturas ou vegetação que proporcione o melhor conforto microclimático

possível aos seus utilizadores nas alturas de temperaturas muito altas ou baixas e nos dias ventosos.

5.14. Jardim Periférico

Um jardim periférico é definido como um jardim de largura estreita que muitas vezes circunda o edifício, com diversos pontos de acesso através do interior e que proporciona uma imagem estética e atraente em todo o seu redor. Estes jardins surgem por inexistência de terreno adjacente ao edifício.

O facto de ser um jardim que funciona como limite periférico e com diversos pontos de acesso ao longo do edifício, faz com que possa ser visto como uma faixa verde que pode ser utilizada para caminhadas ao ar livre, tanto por funcionários nas suas pausas, como por pacientes idosos. Em unidades de cuidados de saúde estes jardins são extremamente benéficos, proporcionando um espaço ao ar livre para familiares, ou quando estes querem levar os seus entes queridos em cuidados intensivos, para uma pequena caminhada.

Apesar de poder ser um espaço extremamente benéfico, possui algumas desvantagens. Uma delas é que o facto de ser uma faixa estreita nem sempre transmite a ideia de escape do ambiente hospitalar, vivida em jardins de maiores dimensões, bem como dependendo dos usos das áreas adjacentes que nem sempre proporcionam o ambiente tranquilo que se procura.

5.15. Átrios como jardins terapêuticos

Estes jardins são muito utilizados em zonas onde as condições climáticas não permitem a utilização dos espaços ao ar livre na maior parte do ano, devido a temperaturas ou muito altas ou muito baixas, ou a fortes precipitações, queda de neve, etc. Assim, estes jardins no interior surgem como substitutos dos jardins ao ar livre.

Proporcionam uma elevada sensação de segurança, pois o jardim é visto como uma parte integrante do interior do edifício, onde as pessoas sentem um grau de protecção maior, devido à grande facilidade de acessos e de visibilidade.

Quando a altura do edifício o permite, este jardim pode ter o mesmo tipo de vegetação que um jardim no exterior, desde árvores de grande porte, a arbustos e herbáceas. E quando delimitado por vidros permite uma grande entrada de luz solar.

Pode também ter incluídos no seu desenho elementos de água e um bom conjunto de mobiliário urbano.

Apesar de todos os pontos positivos apresentados anteriormente é um jardim que pode aumentar os custos, devido às variações térmicas que têm de ser compensadas com aumentos ou diminuições de temperatura do espaço e devido a uma maior necessidade de

manutenção por parte de algumas plantas de interior. Pode também levantar algumas dúvidas sobre possíveis problemas de pragas ou controlo de infecções.

5.16. Jardim apenas observável do interior do edifício

Quando não existe espaço e recursos económicos suficientes algumas das unidades de saúde podem optar por terem um pequeno jardim que apesar de não ser acessível pode ser observado através do interior do edifício (Marcus e Sachs 2014).

Uma das grandes valências destes jardins é a sensação de contacto com o mundo exterior, sobretudo quando observados pela maioria dos quartos, salas de funcionários e salas de espera.

Quando possível, visto serem jardins de pequenas dimensões, ponderar instalar pequenos caminhos, ou pequenas áreas com mobiliário urbano, e restringir a quantidade de pessoas que podem usufruir do jardim ao mesmo tempo.

O facto de não serem utilizados ou serem utilizados por um grupo pequeno de pessoas diminui os custos de manutenção. No entanto, quando o acesso não é permitido, o contacto directo com a natureza não existe, diminuindo a qualidade e quantidade das experiências sensoriais comparativamente com jardins onde o acesso é permitido.

Um exemplo deste tipo de jardim é o existente no Hospital da Luz, em Lisboa.

6. EXEMPLO DE JARDIM TERAPÊUTICO. O HOSPITAL DONA ESTEFÂNIA.

6.1. Contextualização histórica

O Hospital Dona Estefânia, abordado no contexto histórico do capítulo I da presente dissertação, é um importante hospital a nível nacional na especialidade pediátrica.

Este hospital surge por vontade do Rei Dom Pedro e da Rainha Dona Estefânia, sua esposa, durante uma visita ao Hospital São José, em Lisboa, onde verificaram a falta de organização e a forma como adultos e crianças eram tratados, em enfermarias comuns, numa altura de epidemias e de febre-amarela. Ao observar a falta de condições a Rainha decidiu que iria ceder o seu dote de casamento, para que fosse construída, neste hospital, uma enfermaria com melhores condições, manifestando também o desejo de no futuro poder vir a construir um hospital que fosse apenas dedicado aos cuidados pediátricos.

No entanto, e com a morte prematura, em 1859, de Dona Estefânia, o seu desejo não foi realizado, o que levou Dom Pedro, em 1860, a honrar a memória da sua falecida esposa mandando fundar e construir um hospital, o Hospital da Bemposta. Um ano mais tarde Dom Pedro morre e quem fica a frente do seu projecto é o seu irmão, o Rei D. Luís, inaugurando o Hospital da Bemposta no dia 17 de Julho de 1877, dia em que a Rainha D. Estefânia tinha falecido.

A construção deste hospital foi planeada ao pormenor. O projecto foi desenhado por Humbert, um arquitecto da casa real inglesa. O desenho do edifício principal do Hospital estava dividido em quatro áreas principais, em forma de cruz, constituído por dois pisos de enfermaria, num total de quatro enfermarias. Cada enfermaria possuía 45 metros de comprimento por 12 metros de largura e 6 metros de altura, 20 janelas (18 nas paredes laterais e 2 num dos topos) tendo espaço para colocar 32 camas, onde para cada duas camas existia uma janela.

A dimensão das enfermarias foi também pensada como medida higiénica, de forma a melhorar a ventilação do espaço, característica muito importante neste século. A ventilação era efectuada pela existência de “aberturas colocadas na parte inferior e superior das paredes e pela aspiração de duas chaminés em cada enfermaria”.

O primeiro piso foi construído sobre abóbadas, para diminuir o teor de humidade e a possibilidade de infecções a partir do solo, e no seu centro existia um claustro. O claustro era rodeado por 29 arcos de cantaria, onde existia uma fonte no seu centro.

Para permitir que doentes em estado de convalescença pudessem também usufruir do jardim no claustro, o piso superior do edifício que ladeava o edifício era constituído por uma galeria (“Hospital Dona Estefânia”, 2014).

Florence Nightingale, no seu livro *Notes on Hospitals*, escreveu acerca deste hospital dizendo...

(...) The only plan of a children's hospital which realizes all the various conditions laid down, is that to be erected at Lisbon (...). This plan possesses peculiar interest (...). They will be the most magnificent wards in Europe.
(Nightingale, 1863, 130)

(...) If children's hospitals are to be built at all, this is the kind of plan that should be adopted.
(Nightingale, 1863, 131)

6.2. Situação actual

A escolha deste hospital foi sobretudo devido a uma análise de uma planta topográfica de 1910 (figura 4), e de uma imagem aérea de 2015 (Google earth), onde se verifica uma alteração bastante significativa na área que era destinada aos jardins do hospital. A imagem que se segue ilustra esta análise, mostrando que grande parte das áreas verdes deram lugar a edifícios complementares das instalações hospitalares.

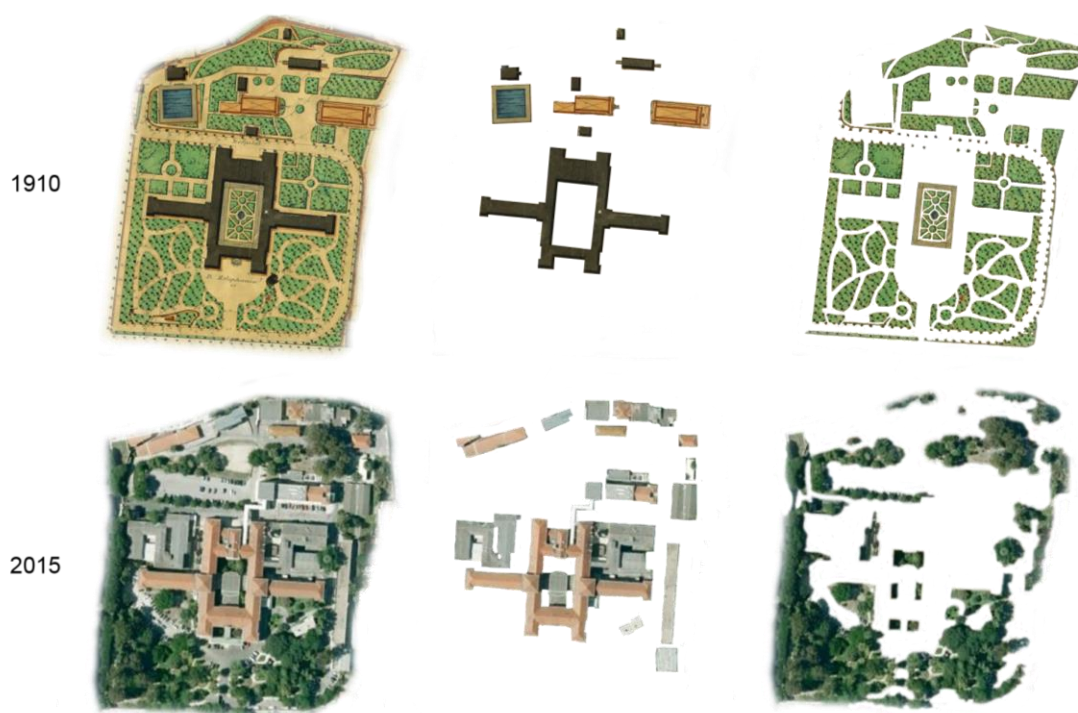


Figura 16: Representação alusiva à evolução dos espaços edificados e verdes do Hospital Dona Estefânia.
Elaborada pela autora do presente trabalho.

O que se verifica é que se no início os espaços verdes, e em especial o claustro, deste hospital eram para usufruto da comunidade hospitalar, incluindo sobretudo os doentes, funcionando como jardim terapêutico, com o passar do tempo esta funcionalidade perde-se. Como consequência, existem apenas fracções do antigo claustro, que actualmente não podem ser visitadas pelos utentes do hospital, a fonte que existia no seu centro teve de ser removida, dando lugar a mais uma construção edificada, posicionando-se agora perto da

entrada principal do edifício, de uma forma descentralizada. Se por um lado a fonte era um elemento central do claustro (figura 5), actualmente encontra-se descontextualizada e com uma posição despercebida a quem visita o hospital (figura 18).

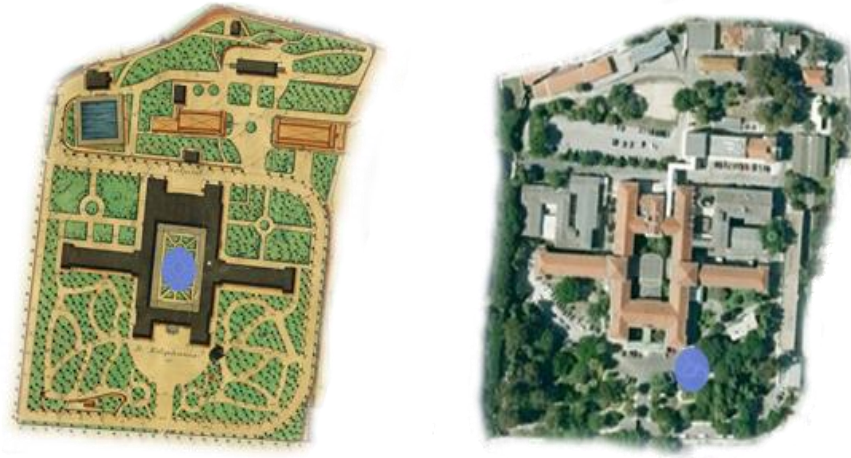


Figura 17: Localização da fonte no centro do claustro (imagem da esquerda) e localização actual (imagem da direita). Elaborada pela autora do presente trabalho.



Figura 18: Localização actual da fonte. Localizada do lado direito da entrada principal do Hospital Dona Estefânia. Fotografia da autora.

Quanto à vegetação esta apresenta-se com pouca manutenção, no entanto verifica-se que existe algum cuidado com a mesma. Os exemplares arbóreos proporcionam boa sombra. Quanto à diversidade de espécies, abundam sobretudo os tons verdes, também devido à altura do ano, em que a maioria das espécies existentes já não se encontravam em floração quando as fotografias foram tiradas. Notou-se a utilização de espécies como o *Agapanthus praecox*, *Buxus sempervirens*, *Canna indica*, *Bergenia crassifolia*, *Phormium tenax*, *Hedera helix*, *Nerium oleander*, entre outras.

De referir que ao elaborar um jardim num hospital, e neste caso de especialidade pediátrica, a escolha das espécies é fulcral. Dá-se o exemplo da existência de inúmeros

exemplares de *Nerium oleander*, que se caracteriza por ser uma espécie venenosa, e como tal não deve ser utilizada neste tipo de jardins, sobretudo aqueles em que a curiosidade das crianças é uma característica presente no dia-a-dia destes espaços.

Os acessos ao jardim existente, neste caso o espaço verde na frente do edifício principal, revelaram-se um pouco confusos, alguns com pavimento em laje e regularizado e outros com pavimento solto, sem qualquer tipo de hierarquização. Por vezes a transição entre pavimentos não era também a mais eficaz e segura.



Figura 19: Caminhos existentes no jardim. Fotografias tirada pela autora.

Sendo um jardim localizado à entrada principal do Hospital e que deveria ser destinado sobretudo a crianças, devia possuir elementos que as estimula-se, e que promove-se interação com o ambiente envolvente, com outras crianças e com outras pessoas que frequentem o espaço. No entanto, os elementos encontrados destinados ao usufruto das crianças revelaram-se fracos ao nível da estimulação da criatividade e da interação com as mesmas, e alguns deles em áreas pouco protegidas da circulação automóvel.



Figura 20: Jogos didáticos encontrados ao percorrer o jardim. Fotografias tiradas pela autora.



Figura 21: Parque infantil. Fotografia tirada pela autora.

Outro problema identificado foi a falta de lugares de estadia ao longo do jardim. Os bancos que existem localizam-se todos na mesma área, não proporcionando a usufruição passiva do resto do jardim. A inexistência de mesas de exterior também não permite que se possam fazer refeições ao ar livre, não permite que se joguem jogos de tabuleiro, ou que funcionários façam algum trabalho, se possível, no exterior, entre outras actividades.

Apesar do jardim ter sido visitado durante o dia, verificou-se que existe pouca luminária de exterior, o que pode trazer alguma insegurança a quem frequenta o jardim, na altura do anoitecer e à noite.

6.3. Proposta estratégica

Para o jardim existente no hospital avança-se com uma proposta estratégica, visando melhorar o espaço existente, aplicando os princípios apresentados no quarto capítulo e completá-lo de acordo com as exigências das crianças, parentes e funcionários do hospital.

Caracterizando o jardim segundo os tipos de jardins terapêuticos apresentados no capítulo quinto da presente dissertação, este seria um jardim à entrada do edifício principal (ver descrição) onde a especialidade é a pediatria e como tal deve responder a uma questão muito importante: *que tipo de actividades pode uma criança desenvolver neste jardim?*. No geral, enquanto adultos preferem apreciar a beleza dos espaços verdes, as crianças preferem olhar para os mesmos e pensarem que tipo de actividades podem fazer no jardim, como podem interagir com os elementos que as rodeiam. No entanto cada criança é única e as necessidades e preferências de cada pessoa são singulares. Assim, a proposta estratégica de melhoria do jardim existente passa por:

- Colocar mobiliário urbano confortável, como mesas e bancos, ao longo do jardim, para aumentar a duração da estadia passiva.

- Criar uma área mais activa e uma mais passiva, de forma a oferecer actividades a crianças mais activas e menos doentes, e uma área mais calma para crianças com estado de saúde mais fragilizado. Incluir na área passiva elementos de distração positiva para as crianças doentes.
- Instalar elementos que cativem as crianças e os parentes a frequentarem o jardim, que estimulem a sua criatividade e interacção com o meio envolvente e com outros utilizadores. Espalhar as actividades pela área activa de forma a que crianças mais tímidas possam usufruir da mesma forma que as outras crianças.
- Melhorar os pavimentos de forma a que crianças de mobilidade reduzida (cadeira-de-rodas, muletas, etc.) consigam ter fácil acesso ao jardim.
- Oferecer espaços com alguma privacidade, para que pais com crianças doentes possam ter um espaço mais resguardado enquanto esperam por consultas.
- Aumentar a capacidade do jardim de funcionar como um elemento positivo de distração do ambiente hospitalar, de doenças e tratamentos.
- Pode ser um espaço de refúgio para adolescentes tratados no hospital que não queiram estar dentro do edifício e que queiram estar mais a vontade, sem estarem rodeados de crianças.
- Proporcionar espaços para os funcionários do hospital poderem fazer uma pausa, ou fazerem as suas refeições no exterior.
- Remover vegetação venenosa, como os *Nerium oleander*.
- Melhorar as barreiras físicas entre o jardim e a circulação automóvel.
- Introduzir bebedouros ao longo do jardim.
- Relocalizar a fonte.
- Relocalizar a Associação dos Amigos do Hospital Dona Estefânia.
- Melhorar os acessos ao jardim, introduzir um mapa, e informar os utentes que existe um jardim terapêutico no hospital, bem como as suas funcionalidades.

Será de seguida apresentado um plano geral que ilustra a proposta estratégica descrita anteriormente.



Figura 22: Esquema ilustrativo da área a abranger na proposta estratégica



Parque de merendas
Animais de capoeira
Parque infantil
Mesas de Horticultura
Santuário

Fonte
Associação dos Amigos do Hospital Dona Estefânia Esplanada
Jardim de aromáticas
Ludoteca Lions

Área de funcionários

Universidade de Lisboa | Instituto Superior de Agronomia
Mestrado em Arquitectura Paisagista

Proposta Estratégica para Jardim Terapêutico
Hospital Dona Estefânia
Lisboa

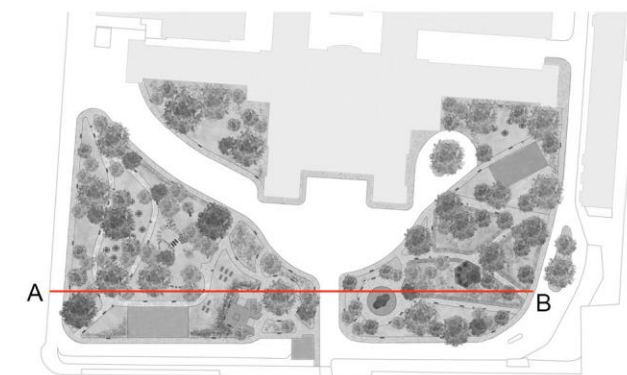
Escala:
1:600



Lisa Margarida Câmara Santos | 19266
Outubro 2015

Peça:

0.1



Universidade de Lisboa | Instituto Superior de Agronomia
Mestrado em Arquitectura Paisagista

Proposta Estratégica para Jardim Terapêutico - Corte AB
Hospital Dona Estefânia
Lisboa

Escala:
Mapa 1:2500
Corte 1:450



Lisa Margarida Câmara Santos | 19266
Outubro 2015

Peça:

0.2

7. CONCLUSÕES

Os jardins terapêuticos são espaços verdes essenciais nas unidades hospitalares, melhoram a qualidade do ambiente, reduzindo o negativismo associado às mesmas. As unidades hospitalares deixam de ser encaradas como locais de ambiente pesado, relacionado com doenças, tratamentos e a locais onde se visita e se prestam cuidados a pessoas com estado de saúde fragilizado.

Ajudam também a melhorar a capacidade das pessoas para lidarem com o *stress*, aumentando a sensação de controlo, de tomada de decisões, de contacto e apoio social e prática de exercício físico.

Os espaços verdes funcionam, assim, como áreas de lazer e de distração que podem ser polivalentes suportando diversas actividades e funcionalidades: desde local de espera entre consultas, a local de contacto social entre paciente e familiar e amigos a local de terapia. É importante que seja um espaço verde com diversas zonas que possam responder às necessidades de cada indivíduo, respeitando quem frequente e utiliza o espaço.

Após pesquisa diversificada compreende-se que Portugal possuiu exemplos de jardins, localizados em várias unidades de saúde, que outrora foram utilizados como jardins terapêuticos, onde os pacientes podiam fugir do ambiente institucional e usufruir da natureza. No entanto, com a evolução tecnológica e com o aumento da necessidade de resposta das unidades de saúde para com a população, os espaços verdes foram sendo substituídos por edifícios complementares e de aumento das instalações e por parques de estacionamento.

Nos dias que correm, e após pesquisa e reflexão de diversos autores, como Clare Cooper, Naomi Sachs, Roger Ulrich, entre outros, os jardins terapêuticos podem ser cada vez mais espaços a ter em conta em unidades de saúde. Trata-se de autores que desenvolveram uma panóplia de teorias, fundamentos e princípios que auxiliam no projecto dos jardins com finalidades terapêuticas.

A utilização dos princípios gerais de desenho para unidades de saúde são fundamentais para o sucesso projectual do espaço verde. São princípios que englobam as principais características que um espaço verde deve complementar. Desde considerações gerais de desenho, que englobam as características base, como segurança, privacidade, estética, manutenção, entre outras, tendo em conta a forma como o indivíduo usufrui e vive o ambiente envolvente.

Devem também incluir as considerações de programa e de planeamento do espaço, com um Arquitecto Paisagista presente, incorporando uma equipa multidisciplinar que funcione em uníssono, de forma a desenvolver uma proposta de projecto o mais completa possível, tendo em conta os princípios de programa e de planeamento do espaço que são exigidos e os que são recomendados. Por fim, os princípios específicos de desenho para todos os

jardins terapêuticos que no caso de serem exigidos devem sempre fazer parte da proposta do Arquitecto Paisagista, e que no caso de serem recomendados, devem ser ponderados se devem ou não ser incluídos no desenho do espaço verde consoante os recursos disponíveis para a elaboração e desenvolvimento da proposta.

A aplicação destes princípios nem sempre é linear, pois cada projecto é único, cada local possui uma identidade própria e um modo de funcionamento característico. Deve haver uma adaptação destes princípios e teorias de forma cuidada e pensada de forma a responder às necessidades da comunidade hospitalar no geral.

É também necessário fazer uma pesquisa suplementar e perceber de que forma se podem complementar os princípios gerais (destinados essencialmente a hospitais que abrangem múltiplas especialidades) às unidades de saúde onde apenas se trata uma especialidade, fazendo uma adaptação ao tipo e à localização que o jardim terapêutico irá ocupar.

Outro dos objectivos deste trabalho foi o de compreender a importância que os espaços verdes podem ter na vida quotidiana da comunidade hospitalar. Perceber a influência que podem ter no diagnóstico de cada paciente, na melhoria tanto da condição física como psicológica, recorrendo com menos frequência a tratamentos à base de medicamentos, na redução da dose dos mesmos e na diminuição do período de internamento dos pacientes.

É importante também referir que, mesmo que não exista uma área que faça parte do perímetro do hospital ou nas suas imediações e que não existam fundos para que se possa suportar a existência e a manutenção de um jardim terapêutico, existem sempre outras alternativas, recorrendo ao uso de materiais no interior dos edifícios que ilustrem e simbolizem a natureza, tais como gravuras, pinturas, objectos relacionados com o ambiente ao ar livre e até gravações com sons da Natureza.

A Natureza é responsável pelo despertar dos nossos sentidos, pelo acalmar da nossa mente, revelando-se como algo que possui um significado muito maior que ser apenas visto como um enquadramento estético. A sua interpretação conduz-nos a um simbolismo que pode funcionar como uma analogia à vida do ser vivo. Se a encararmos como algo vigoroso e saudável somos capazes de adoptar essa condição à nossa vida, tornando-a melhor. E quanto maior for a nossa qualidade de vida, melhor será a nossa saúde e o nosso estado de espírito, o que nos permitirá desfrutar melhor do ambiente que nos rodeia.

A interacção com a Natureza funciona assim como um escape aos pensamentos negativos, o paciente adopta um comportamento mais positivo e autónomo face ao seu estado de saúde, aumentando cada vez mais a sua capacidade de recuperação.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A, Atac; N, Aray; RV, Yildirim . 2006. "Asclepians in Turkey." *Balkan Military Medical Review* 9 (2): 82–84.
- APPLETON, Jay. 1976. "The Experience of Landscape." *Journal of Aesthetics and Art Criticism* 34 (3): 367–69.
- "Breve História - Santa Casa Da Misericórdia Do Porto." 2014. Consultado a 9 de Dezembro de 2014. http://www.scmp.pt/PageGen.aspx?WMCM_PaginaId=1397.
- BURSTON, Daniel. 1991. *The Legacy of Erich Fromm*. Harvard University Press.
- CUMES, David. 1998. "Nature as Medicine: The Healing Power of the Wilderness." *Alternative Therapies in Health and Medicine*.
- ENGELMANN, Arno. 2002. "A Psicologia Da Gestalt E a Ciência Empírica Contemporânea." *Psicologia: Teoria E Pesquisa* 18 (1): 1–16.
- FERNANDES, Ana Rita. 2014. "Restorative Hospital Environment. An Evidence-Based Design for Hospital de Faro - Portugal." Copenhagen: Faculty of Science.
- FERREIRA, Ermelinda. 2011. "Enxaqueca E Criação.pmd - Enxaqueca_e_sua_aura_na_genese_das_visoos_misticas_e_da_criacao_artistica_-_o_caso_de_Hildegard_von_Bingen.pdf." *Headache Medicine*, March.
- FRUMKIN, Howard. 2001. "Beyond Toxicity: Human Health and the Natural Environment." *American Journal of Preventive Medicine* 20 (3): 234–40. doi:10.1016/S0749-3797(00)00317-2.
- "Fundação Mário Soares | Aeb | Crono | Id." 2015. Consultado a 16 de Maio de 2015. <http://www.fmsoares.pt/aeb/crono/id?id=00902>.
- Green Guide for Health Care. 2007. "Site Development: Protect or Restore Open Space or Habitat." In *Green Guide for Health Care*, 287. 2.2, SS Credit 5.1. http://www.gghc.org/documents/Version2.2/GGHC_v2-2.pdf.
- "Hildegard von Bingen: A Mulher Que Uniu O Céu E a Terra | Alemanha | DW.DE | 08.03.2008." 2014. *DW.DE*. Consultado a 28 de Novembro de 2014. <http://www.dw.de/hildegard-von-bingen-a-mulher-que-uniu-o-c%C3%A9u-e-a-terra/a-3178037>.

“Hospital de Santa Marta.” 2014. Consultado a 5 de Dezembro de 2014. <http://www.chlc.min-saude.pt/content.aspx?menuid=442>.

“Hospital Dona Estefânia.” 2014. Consultado a 12 de Dezembro de 2014. <http://www.chlc.min-saude.pt/content.aspx?menuid=393>.

“Infopédia.” 2015. *Infopédia*. Consultado a 3 de Março de 2015. <http://www.infopedia.pt/dicionarios/ingles-portugues>.

KAPLAN, Rachel; KAPLAN, Stephen; RYAN, Robert. 1998. *With People in Mind: Design And Management Of Everyday Nature*. Island Press.

KELLERT, Stephen R.; WILSON, Edward O.. 1993. *The Biophilia Hypothesis*. Island Press.
Legionella Risk Manager. 2005. “Guidelines for Control of Legionella in Ornamental Water Features.” Legionella Risk Management. <http://www legionellae.org/guidelines/ControlofLegionellainWaterFeatures.pdf>.

MARCUS, Clare Cooper. 1999. *Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations*. John Wiley & Sons.

MARCUS, Clare Cooper. 2007. “Healing Gardens in Hospitals.” *IDRP Interdisciplinary Design and Research E-Journal*, January, Volume I, Issue I: Design and Health edition.

MARCUS, Clare Cooper. 2014. “Gardens and Health.” International Academy for Design and Health (IADH). Accessed February 1. <http://www.designandhealth.com/uploaded/documents/Publications/Papers/Clare-Cooper-Marcus-WCDH2000.pdf>.

MARCUS, Clare Cooper; BARNES, Marni. 1995. *Gardens in Healthcare Facilities: Uses, Therapeutic Benefits, and Design Recommendations*. University of California, Berkeley: The Center for Health Design.

MARCUS, Clare Cooper; SACHS, Naomi A.. 2014. *Therapeutic Landscapes. An Evidence-Based Approach to Designing Healing Gardens and Restorative Outdoor Spaces*. New Jersey: John Wiley & Sons.

MOUGHTIN, Cliff; SIGNORETTA, Paola; MOUGHTIN, Kate McMahon. 2009. *Urban Design: Health and the Therapeutic Environment*. Routledge.

NEDUCIN, Dejana; KRKLJES, Milena; KURTOVIC-FOLIC, Nadja. 2010. “Hospital Outdoor Spaces: Therapeutic Benefits and Design Considerations.” *Facta Universitatis -*

Series: Architecture and Civil Engineering 8 (3): 293–305.

doi:10.2298/FUACE1003293N.

- NIEDENTHAL, Paula M.; SETTERLUND, Marc B.; JONES, Douglas E.. 1994. "Emotional Organization of Perceptual Memory." In *The Heart's Eye: Emotional Influences in Perception and Attention*, edited by P. M. Niedenthal and S. Kitayama, 87–113. San Diego, CA, US: Academic Press.
- NIELSEN, Thomas Sick; HANSEN, Karsten Bruun. 2007. "Do Green Areas Affect Health? Results from a Danish Survey on the Use of Green Areas and Health Indicators." *Health & Place* 13 (4): 839–50. doi:10.1016/j.healthplace.2007.02.001.
- NIGHTINGALE, Florence. 1863. *Notes on Hospitals*. Longman, Green, Longman, Roberts, and Green.
- PACE, Steven. 2004. "A Grounded Theory of the Flow Experiences of Web Users." *International Journal of Human-Computer Studies* 60 (3): 327–63. doi:10.1016/j.ijhcs.2003.08.005.
- PEREIRA, Pedro Teixeira; GOMES, Eva; MARTINS, Olga. 2005. "A Alienação No Porto: O Hospital de Alienados Do Conde de Ferreira (1883-1908)." *Revista Da Faculdade de Letras*.
- POLL, Maria Carmen Gomes Martiniano de Oliveira van de. 2010. "A espiritualidade de Hildegard Von Bingen: profecia e ortodoxia." Text, Universidade de São Paulo. <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8138/tde-08032010-113221/>.
- PROENÇA DA CUNHA, A.; RIBEIRO, José Alves; ROQUE, Odete Rodrigues. 2009. *Plantas Aromáticas em Portugal: Caracterização e Utilizações*. 2ª Edição. Fundação Calouste Gulbenkian.
- SHARMA, Robin S. 2006. *O monge que vendeu o seu Ferrari: uma fábula espiritual*. Sic Idea y Creación Editorial.
- SHUKOR, Shureen; STIGSDOTTER, Ulrika K.; NILSSON, Kjell. 2012. "A Review of Design Recommendations for Outdoor Areas at Healthcare Facilities." *Journal of Therapeutic Horticulture* 22 (2): 32–47.
- "Significado / Definição de Autotélico No Dicionário Priberam Da Língua Portuguesa." 2015. Consultado a 21 de Julho de 2015. <http://www.priberam.pt/DLPO/autot%C3%A9lico>.

- STIGSDOTTER, Ulrika A.; GRAHN, Patrick. 2002. "What Makes a Garden a Healing Garden?" *Journal of Therapeutic Horticulture*.
- "Therapeutic Landscapes Network." 2015. Consultado a 26 de Maio de 2015.
<http://www.healinglandscapes.org/>.
- ULRICH, Roger S. 1983. "Aesthetic and Affective Response to Natural Environment." In *Behavior and the Natural Environment*, edited by Irwin Altman and Joachim F. Wohlwill, 85–125. Human Behavior and Environment 6. Springer US.
http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4613-3539-9_4.
- ULRICH, Roger S. 1984. "View through a Window May Influence Recovery from Surgery." *Science* 224 (April): 420–21. doi:10.1126/science.6143402.
- ULRICH, Roger S. 1999. "Effects of Gardens on Health Outcomes: Theory and Research." In *Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations*, 27–86. John Wiley & Sons.
- ULRICH, Roger S. 2002. "Health Benefits of Gardens in Hospitals." In , 8. Texas A & M University.
<http://jarrettservices.com/resources/HealthBenefitsofGardensinHospitals.pdf>.
- VAPAA, Annalisa Gartman. 2002. "Healing Gardens: Creating Places for Restoration, Meditation, and Sanctuary." Virginia Polytechnic Institute and State University, College of Architecture and Urban Studies.
http://scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-05132002-115528/unrestricted/Healing_Gardens_Thesis_Vapaa.PDF.

ANEXOS

Síntese dos Princípios Gerais de Desenho para Unidades de Saúde

PRINCÍPIOS GERAIS DE DESENHO PARA UNIDADES DE SAÚDE	
Considerações Gerais de Desenho	
Segurança, protecção e privacidade	Responder às necessidades dos pacientes que se encontram em estado vulnerável. Garantir a segurança física e emocional, bem como a sua protecção.
Acessibilidade	Proporcionar uma utilização confortável e segura, de acordo com a idade, capacidades e preferência dos pacientes.
Conforto físico e emocional	Aumentar o conforto físico e emocional, através de lugares de estadia e de caminhadas confortáveis, bem como o contacto social e com a vegetação, oferecendo uma sensação de controlo.
Distracções positivas	Aumentar o número de elementos naturais, obras de arte, aumentando a capacidade de abstracção do ambiente “stressante” hospitalar.
Contacto com a natureza (biofilia)	Aumentar o contacto com o material vegetal, com a água, com os sons da natureza, e materiais naturais.
Estética e manutenção	Manter uma boa manutenção e estética do jardim, de forma a transmitir a imagem de um jardim seguro e onde os pacientes se sintam protegidos.
Sustentabilidade	Deve ser um jardim ecologicamente sustentável, revelando preocupação a nível ambiental, social e económico.
Considerações de Programa e de Planeamento do Espaço	
Não existe “one size fits all”	Cada projecto é único.
ECO	<ul style="list-style-type: none">– Conceitos– Pessoas– Sistema– Composição/ desenho e operação

	<ul style="list-style-type: none"> – Ambiente físico – Implementação
Outros conceitos incluídos nas considerações de programa e de planeamento do espaço	<ul style="list-style-type: none"> – Equipa multidisciplinar – <i>Evidence-based design (EBD)</i> – Composição e cultura da organização – Programa funcional – População residente e pacientes – Fundos e dinheiro disponível – Nova construção <i>versus</i> remodelações – Localização geográfica
Princípios de programa e de planeamento do espaço	
Exigidos	Recomendados
Considerar o espaço na sua totalidade como um ambiente terapêutico.	Considerar as potencialidades do espaço existente, tais como vistas e vegetação.
Incluir pelo menos um Arquitecto Paisagista na equipa multidisciplinar.	Projectar mais do que um jardim em mais do que uma localização.
Incluir um Arquitecto Paisagista especialista em jardins terapêuticos.	Existir mais do que um acesso para o mesmo jardim.
Projectar, numa unidade de saúde com múltiplas especialidades, para todos os tipos de doentes, visitas e funcionários.	Colocar pacientes em regimes de internamento prolongado em quartos que tenham varandas ou terraços.
Projectar tendo como objectivo obter resultados de melhoria do estado de saúde.	Permitir que janelas possam ser abertas de forma a possibilitar a entrada de ar fresco e de sons da natureza.
Instruir os funcionários das unidades de saúde quanto aos benefícios da existência do jardim terapêutico bem como da sua utilização.	Conectar o jardim com a comunidade, física e programalmente, através de acessos e de eventos como mercados, aulas de bem-estar, entre outros.
Incluir, para algumas utilizações específicas dos jardins (p. ex. fisioterapia) na equipa multidisciplinar de projecto os especialistas dessas mesmas áreas.	
Tentar sempre que exista um espaço ao ar livre que seja destinado apenas a funcionários, onde não tenham de interagir com doentes e proporcionando	

um local onde possam relaxar e recuperar do <i>stress</i> do trabalho.	
Tentar incorporar elementos naturais no interior dos edifícios. Estes elementos de interior são muito importantes e benéficos sobretudo quando o acesso ao exterior não é possível.	
Desenhar os edifícios das unidades de saúde para que o jardim principal, no caso de haver mais que um, seja visível e tenha acesso garantido a partir dos espaços principais utilizados pelas pessoas, dentro do edifício.	
Calcular o rácio entre altura dos edifícios e largura do jardim. Rácios de altura-largura entre 1:3 e 1:2 criam espaços à escala humana.	
Facultar locais de sombra no Verão e sol no Inverno.	
Garantir que o jardim terapêutico principal tem no mínimo 6 horas de exposição solar.	
Num jardim situado no claustro do edifício, este deve ter uma altura que maximize a recepção de luz solar.	
Assegurar que o jardim principal tem locais de abrigo dos ventos fortes e frios nas estações mais frias e que nas estações mais quentes as brisas frescas sejam bem-vindas.	
Consoante a localização do jardim e a entrada do edifício, este deve ter bancos e cadeiras em áreas cobertas.	
PRINCÍPIOS ESPECÍFICOS DE DESENHO PARA TODOS OS JARDINS TERAPÊUTICOS	
Considerações Gerais	
Exigidas	Recomendadas
Aumentar o contraste entre o ambiente	Proporcionar elementos que permitam o

do jardim e o ambiente hospitalar.	usufruto do jardim em condições climáticas menos favoráveis
Garantir que o jardim possui lugares à sombra. O primeiro elemento que se deve considerar para proporcionar sombra são as árvores.	Utilizar no jardim, plantas, cores e materiais que reflectam a área geográfica na qual o jardim se encontra.
Delimitar o jardim por uma cerca ou muro, proporcionando segurança e privacidade.	Desenhar espaços ou haver mobiliário urbano que permita que os seus utilizadores possam descansar e até dormir.
Fornecer um sistema de orientação bem elaborado e em localizações estratégicas.	Enquadrar sempre que possível, vistas que se encontrem fora do jardim, com vegetação, caminhos ou outros elementos.
Enfatizar uma vista atractiva do jardim, através da entrada principal.	Introduzir sons calmos e relaxantes que atenuem sons menos agradáveis.
Desenhar uma área coberta e com zona de estadia à entrada principal do jardim que funcione como zona de transição entre o interior e o exterior.	Localizar os espaços para a prática de exercício ou de terapias longe das áreas de maior afluência, para que exista alguma privacidade.
Criar espaços com diferentes qualidades.	Definir um ponto de destino, como por exemplo uma pérgola, não muito longe da entrada principal do jardim,
Desenhar um jardim que proporcione experiências sensoriais interessantes a pessoas de mobilidade condicionada (cadeiras de rodas, macas).	
Introduzir elementos com significado (e quando necessário evitá-los) no jardim que se destine a uma população, ou à maioria da mesma, e que pertença a uma cultura ou religião.	
Introduzir a proibição de fumar dentro do jardim, e apenas permitir em áreas específicas para a finalidade.	
Acesso Visual	
Exigido	
Garantir que a entrada principal para o jardim é bem visível do interior dos edifícios.	

Permitir que o jardim, sempre que possível e necessário, possa ser observado pelos funcionários.	
Orientar janelas e mobiliário no interior de forma a permitir que quem esteja no interior possa ter contacto visual com o exterior.	
Posicionar, em quartos destinados a pacientes de estadias prolongadas, as camas para que o paciente consiga olhar pela janela, e admirar a paisagem natural, estando deitado na cama, e sem ter de fazer esforços.	
Garantir que as luzes do interior do edifício permitam que o jardim seja observável depois de escurecer.	
Acessibilidade	
Exigido	Recomendado
Garantir que as portas que dão acesso ao jardim são de fácil acesso e fáceis de abrir.	Manter sempre as portas de acesso para o jardim acessíveis.
Garantir que a passagem do interior para o exterior é uma transição suave.	Manter o jardim aberto em todas as estações do ano.
Projectar entradas planas para o jardim, e de pavimento reduzido para facilitar o acesso aos doentes de mobilidade reduzida.	Manter o jardim aberto à noite.
Discutir com os funcionários quais os pacientes que têm permissão para frequentar o jardim sem serem supervisionados e em que circunstâncias.	Colocar informação à entrada do jardim (horários, finalidades terapêuticas, mapa, etc.).
	Sinalizar as portas que estão sempre abertas, e as que só estão abertas em certas alturas do dia.
	Informar com sinalização no caso de ser uma área com grande afluência de insectos.
Caminhos	
Exigido	Recomendado
Projectar o caminho principal plano, sem degraus, e a sua inclinação não deve exceder os 2%.	Tentar maximizar as escolhas de percursos possíveis.
Existir uma intersecção a cada 8 metros, e garantir que os caminhos têm pelo menos 2 metros de largura.	Introduzir, nos caminhos secundários, níveis de dificuldade diferentes.

Utilizar pavimentos pelo menos no percurso principal que tenham alguma aderência.	Desenhar, em jardins terapêuticos de grandes dimensões, uma rede de orientação com direcções e nomes de áreas.
Assegurar que as juntas do pavimento não têm mais do que 3mm de largura.	Ponderar a introdução de um labirinto, visto que um dos objectivos da sua existência num jardim terapêutico é ter uma função de contemplação e de introspecção.
Desenhar, sempre que possível, caminhos curvilíneos.	
Diminuir o risco de encadeamento em todos os percursos do jardim.	
Diminuir os contrastes de luz e sombra nas superfícies (<i>Cliffing</i>)	
Evitar o efeito de <i>fishbowl</i> .	
Incutir nos percursos do jardim terapêutico diversas experiências sensoriais.	
Na colocação de bancos perto dos caminhos, garantir que existe espaço suficiente adicional no caminho para que uma pessoa de cadeira de rodas possa estar perto de quem está sentado no banco.	
Lugares de estadia	
Exigido	Recomendado
Colocar bancos com costas e braços.	Garantir que as vistas próximas dos locais de estadia são atractivas, interessantes e que possuem alguma diversidade.
Escolher material para os assentos que não retenha o calor e que não provoque encadeamento.	Assegurar que o mobiliário de exterior é de boa qualidade e feito com materiais resistentes e duráveis.
Desenhar, em climas em que a precipitação é muito elevada, os bancos de forma a que não retenham água nos seus assentos e que possam ser	

facilmente limpos e secos de seguida.	
Colocar também algumas cadeiras ou bancos que sejam leves, para que possam ser mudados de lugar.	
Dispor também alguns bancos para uma, duas ou três pessoas, em lugares mais privados do jardim.	
Aplicar a teoria da perspectiva-refúgio aos locais de estadia ou á sua maioria.	
Colocar bancos no caminho principal, em intervalos não maiores que 8 metros.	
Colocar também algumas mesas perto de bancos ou cadeiras que possam ser mudadas de lugar.	
Vegetação	
<i>Natural Habitat Area Required = (Site Area)(.15-Site Size Factor) √(Floor Space Ratio)</i>	
A área verde deve corresponder a uma proporção de 7:3 (onde o 7 corresponde à proporção de <i>softscape</i> (vegetação) e o 3 corresponde à proporção de <i>hardscape</i> (material inerte, p. ex.: pavimentos, degraus, etc.)	
Exigido	Recomendado
Garantir que o material vegetal utilizado e que a sua respectiva colocação oferece aos utilizadores do jardim uma experiência multissensorial rica.	Utilizar plantas com diferentes crescimentos de altura.
Utilizar vegetação que induza fascinação.	Utilizar árvores que reduzam a escala dos edifícios.
Utilizar a vegetação para delimitar os subespaços do jardim.	Recorrer, sempre que possível, a vegetação autóctone.
Recorrer a espécies resistentes e que tenham pouca manutenção.	
Utilidades	
Exigido	Recomendado
Construir ou instalar uma casa de apoio onde se possa guardar o equipamento de manutenção do jardim.	Incluir casas-de-banho no jardim, sempre que possível.
Dispor contentores de reciclagem e de resíduos orgânicos.	
Instalar torneiras para mangueiras,	

sobretudo em áreas que possam ter de vir a ser regadas à mão.	
Colocar um telefone de emergência no jardim.	
Colocar bebedouros que sejam acessíveis a todos os utilizadores do jardim.	
Iluminação	
Desenhar uma boa rede de iluminação para o jardim, e que permita, depois de escurecer a possibilidade de observar do interior para o exterior do edifício.	
Garantir que todos os percursos do jardim estão iluminados.	
Colocar a iluminação de forma a que, durante a noite, a luz não entre e não perturbe os pacientes que estão a descansar nos seus quartos.	
Colocar a luminária de maneira a que a luz não esteja em direcção aos olhos de quem está a usufruir do jardim, evitando encadeamento.	
Elemento de Água	
Sempre que possível incluir um ou mais elementos de água.	
Ter o maior cuidado no desenho do elemento de água, para que em dias ventosos, a água não seja arrastada pelo vento molhando os caminhos. Desta forma poderá evitar-se o risco de queda ou de escorregar.	
Controlar sempre a qualidade da água, para que pacientes com o sistema imunológico fraco possam utilizar o jardim sem ficarem comprometidos.	
Garantir que o desenho do elemento de água permite uma fácil manutenção do mesmo.	
Evitar utilizar fontes com quedas de água pois a possibilidade de transmitir bactérias pelo ar é maior, sobretudo a <i>Legionella</i> .	
Considerar o potencial interactivo de um elemento de água, tendo em conta o seu <i>design</i> e localização.	
Assegurar que o elemento de água funciona como elemento de junção de mais do que um sentido.	
Colocar algum mobiliário perto da localização do elemento de água.	
O som projectado pela água deve ser calmo e ter um efeito relaxante.	
Desenhar o elemento de água para que seja atractivo em todas as estações do ano, mesmo quando se encontrar vazio ou com a água congelada.	

Outros Elementos
Devem ser incluídos no jardim outros elementos que promovam a interacção dos usuários com os elementos do jardim (colocação de objectos divertidos, rótulos com a designação do material vegetal, informação sobre a história do sítio, do jardim e da unidade de saúde, elementos que possam ser levados como recordação, pequenas pedrinhas, flores e folhas da vegetação, um pequeno guia do jardim, etc.).